

С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко

Методичний супровід
для учителя до видання
**«Математика. 1 клас. Навчальний зошит.
У 4 частинах. Частина 1. Частина 2. Частина 3»**
Уроки 1–70

Видаництво «Ранок»

Скворцова С. О.

С42 Математика. 1 клас. Розробки уроків : до видання : Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика. 1 клас. Навчальний зошит : У 4 ч. Ч. 1. Ч. 2. Ч. 3. / С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко. — Харків : Видавництво «Ранок», 2018.

Пропонований посібник містить розробки уроків математики за виданням: Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика. 1 клас. Навчальний зошит: У 4 ч. Посібник відповідає авторській програмі з математики для 1 класу загальноосвітніх навчальних закладів і є складовою навчально-методичного комплекту «Математика. 1 клас».

Видання містить деталізовані проекти уроків 1–70. Реалізовано особистісно зорієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи до навчання першокласників; розкрито методику формування нових знань і способів дії, окреслено доцільні форми організації виконання завдань.

Призначено для вчителів початкових класів загальноосвітніх навчальних закладів, методистів, студентів педагогічних факультетів вищих навчальних закладів.

УДК 51:[371.321.1+372.47]

ПЕРЕДМОВА	5
Урок 1 Досліджуємо форми об'єктів	11
Урок 2 Вивчаємо геометричні фігури. Встановлюємо просторові відношення	13
Урок 3 Вивчаємо геометричні фігури	15
Урок 4 Досліджуємо ознаки об'єктів	18
Урок 5 Досліджуємо ознаки, пов'язані з величиною	21
Урок 6 Лічимо від 1 до 10	24
Урок 7 Визначаємо кількість об'єктів	26
Урок 8 Визначаємо порядковий номер об'єкта	29
Урок 9 Досліджуємо групи об'єктів зі спільною ознакою	32
Урок 10 Розподіляємо об'єкти на групи за спільною ознакою	35
Урок 11 Вивчаємо число і цифру 1; число і цифру 2	39
Урок 12 Вивчаємо число і цифру 3; число і цифру 4	43
Урок 13 Вивчаємо число і цифру 5	47
Урок 14 Працюємо з групою об'єктів: об'єднуємо, вилучаємо	51
Урок 15 Порівнюємо групи об'єктів за кількістю	54
Урок 16 Вивчаємо арифметичні дії додавання і віднімання	57
Урок 17 Зображуємо додавання і віднімання схематично.	61
Урок 18 Вивчаємо число і цифру 6	64
Урок 19 Порівнюємо числа	67
Урок 20 Досліджуємо склад числа 6	70
Урок 21 Повторюємо числа 1–6	73
Урок 22 Додаємо і віднімаємо на числовому промені	77
Урок 23 Додаємо і віднімаємо в межах 6.....	80
Урок 24 Вивчаємо число і цифру 7.....	83
Урок 25 Порівнюємо числа	86
Урок 26 Досліджуємо склад числа 7	88
Урок 27 Повторюємо числа 1–7	90
Урок 28 Вивчаємо число і цифру 8	92
Урок 29 Порівнюємо числа	95
Урок 30 Досліджуємо склад числа 8	97
Урок 31 Повторюємо числа 1–8	99
Урок 32 Вивчаємо число і цифру 9	101
Урок 33 Порівнюємо числа	104
Урок 34 Досліджуємо склад числа 9	107
Урок 35 Порівнюємо числа 1–9	109
Урок 36 Вивчаємо число 10.....	111
Урок 37 Порівнюємо числа.	114
Урок 38 Досліджуємо склад числа 10.	117

Розділ 2. Прийоми додавання і віднімання чисел в межах 10

Урок 39	Повторюємо числа 1–10	121
Урок 40	Досліджуємо склад чисел першого десятка	123
Урок 41	Називаємо компоненти та результати дії додавання.	125
Урок 42	Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 2.	128
Урок 43	Одержуємо число 0. Віднімаємо рівні числа	130
Урок 44	Відкриваємо спосіб міркування при додаванні і відніманні числа 0	132
Урок 45	Вчимося додавати і віднімати числа.	135
Урок 46	Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 1	139
Урок 47	Відкриваємо переставний закон додавання	142
Урок 48	Вимірюємо довжини відрізків	145
Урок 49	Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням	148
Урок 50	Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням	151
Урок 51	Додаємо і віднімаємо число 2	154
Урок 52	Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2	157
Урок 53	Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 2	160
Урок 54	Досліджуємо різницеве порівняння	163
Урок 55	Моделюємо різницеве порівняння.	167
Урок 56	Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць.	171
Урок 57	Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць.	175
Урок 58	Дізнаємося про математичний вираз «Різниця»	180
Урок 59	Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 3.	183
Урок 60	Додаємо і віднімаємо число 3	187
Урок 61	Відкриваємо правило знаходження невідомого доданка.	190
Урок 62	Називаємо компоненти та результат дії віднімання	193
Урок 63	Додаємо і віднімаємо числа	196
Урок 64	Вимірюємо довжини відрізків.	199
Урок 65	Будуємо відрізки.	201
Урок 66	Вивчаємо вирази на дві дії.	204
Урок 67	Додаємо і віднімаємо число 3.	205
Урок 68	Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 3.	208
Урок 69	Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3.	211
Урок 70	Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3.	213

ПЕРЕДМОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОЕКТУВАННЯ УРОКІВ

У пропонованих матеріалах до кожного уроку визначено *загальну мету*, яка реалізується через систему уроків, і запропоновано *дидактичну задачу*, яка розв'язується на кожному окремому уроці й спрямована на досягнення загальної мети.

Математичний зміст створює можливості для розвитку пізнавальних процесів молодших школярів, тому, зважаючи на зміст навчання, для конкретного уроку визначається й *розвивальна задача*. Здебільшого ця задача стосується розвитку логічного мислення учнів шляхом формування прийомів розумової діяльності: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстракції і конкретизації, а також через розв'язування задач з логічним навантаженням (ці задачі пропонуються вчителем за наявності часу й виходячи з пізнавальних потреб учнів). Пропонований навчальний зміст створює умови для постійного виконання учнями розумових операцій, для збагачення їхнього словникового запасу математичною термінологією, що позитивно впливає на розвиток математичного мовлення.

Виховна задача в основному стосується формування пізнавального інтересу до вивчення математики та розвитку таких якостей особистості, як охайність, товарииськість, доброзичливість тощо. Зрозуміло, що вчитель, враховуючи потреби учнів класу, конкретні умови навчання, коригуватиме виховну задачу.

Здебільшого в початковій школі використовують *комбінований урок*. Структура комбінованого уроку, запропонована в даному посібнику, відповідає структурі навчальної діяльності та містить такі етапи: I. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів; II. Актуалізація опорних знань і способів дії; III. Формування нових знань і способів дії; IV. Закріплення вивченого. Формування вмінь і навичок; V. Рефлексія навчально-пізнавальної діяльності учнів.

На *етапі мотивації навчально-пізнавальної діяльності* важливо викликати зацікавленість учнів в опануванні нового змісту, спонукати дитину до активної роботи. У посібнику наведено невеличкі бесіди (або тези) мотиваційного характеру, які мають закінчитися повідомленням учителя про тему та задачі уроку.

Зміст *етапу актуалізації опорних знань і способів дії* полягає в підготовці учнів до сприйняття нової інформації, для чого доцільно актуалізувати ті знання та способи дії, які є базою для засвоєння нового навчального матеріалу. На цьому етапі доцільно використовувати такі види роботи: зорові, графічні, математичні диктанти, «геометричні хвилинки», усне опитування, усну лічбу тощо.

З метою розвитку в шестирічних дітей уваги, сприймання, запам'ятовування корисно використовувати саме *зорові диктанти*. Перед проведенням зорових диктантів, учитель має проінструктувати учнів таким чином: «Уважно розгляньте подані фігури, зверніть увагу на їх форму, колір, розмір; запам'ятайте послідовність фігур; після того як ці фігури будуть прикриті, вам слід відтворити їх у поданій послідовності». Учні розглядають геометричні фігури, усно описують їх, а потім по пам'яті викладають на парті фігури в поданому порядку. Перевірка здійснюється через зіставлення одержаних учнями послідовностей із поданою на дошці. Послідовність продовжуємо на дошці або на наборному полотні.

Етап формування нових знань і способів дії передбачає створення проблемної ситуації, її розв'язання, формулювання орієнтувальної основи дії, первинне закріплення в матеріалізованій формі та у формі виконання навчальних дій із коментарем. Наступне опрацювання дії відбувається на *етапі закріплення вивченого та формування вмінь і навичок*, який до того ж передбачає безперервне повторення вивченого раніше.

На заключному етапі уроку підбивається *підсумок уроку*, організується *рефлексія діяльності*, а головне — визначається внесок уроку в розвиток дитини. Оцінюючи власну діяльність на уроці, індивідуальні досягнення, пропонуємо учням починати висловлювання з таких слів (за О. Я. Савченко): «Я знаю, що...», «Я можу пояснити...», «Я розумію...», «Я знаю, як зробити...», «Я вмію робити...», «Я намагаюсь...», «Я хочу досягти...», «Я відчуваю, що мені потрібно...» та ін. До речі, радимо звертатися до самоаналізу діяльності учнів і під час перевірки завдань: учитель пропонує висловитися, хто задоволений своєю роботою, а в кого є до себе зауваження, побажання тощо.

ОБЛАДНАННЯ ДО УРОКІВ

Для організації спільної з учнями роботи майже на кожному уроці використовуються математичні матеріали. Математичні матеріали — це багатофункціональні дидактичні матеріали, що використовуються або протягом серії уроків, або протягом усього навчального року. До складу математичних матеріалів входять набори «Числа та математичні знаки», «Арифметичні штанги», «Числа та кружки», «Геометричні фігури».

Треба зазначити, що певні математичні матеріали використовуються не лише окремо, а й у поєднанні з іншими. Так, «Числа та математичні знаки» використовуються разом із «Арифметичними штангами» і «Числами та кружками», «Геометричними фігурами». Окремі математичні матеріали подаються учню не в готовому вигляді, а як матеріал для певних трансформацій. Наприклад, «Арифметичні штанги» на першому етапі — це білі смужки різної довжини, які є засобом спостереження й дослідження відмінності за довжиною; на наступних етапах використовують кольорові смужки з цього набору — учні ніби-то «набирають» арифметичну штангу з певних частин, досліджуючи кількісні відношення між ними. У такий спосіб формуються уявлення про те, що на смужці більшої довжини укладається більша кількість мірок — смужок, що є важливим не лише для формування поняття числа й лічби, а й для формування уявлення про вимірювання величин.

Арифметичні штанги широко використовуються в серії уроків:

- Довший — коротший. Однакові за довжиною. Порівняння за довжиною. Серіація за довжиною. Напрямки руху: зверху вниз, знизу вгору; горизонтально.
- Вищий — нижчий. Однакові за висотою. Порівняння за висотою. Серіація за висотою. Напрямки руху: зліва направо, справа наліво; вертикально.
- Ширший — вузький. Однакові за шириною. Порівняння за шириною. Зверху, знизу. Над, під.
- Кількісна лічба. Утворення пар. Формування поняття «стільки ж». Послідовність чисел у натуральному ряді. Наступне і попереднє числа.
- Порядкова лічба.
- Суть арифметичних дій додавання і віднімання.
- Додавання і віднімання за числовим променем.
- Схематична інтерпретація арифметичних дій додавання і віднімання.
- Назви компонентів і результату арифметичної дії додавання.
- Переставний закон додавання.
- Сантиметр. Вимірювання довжин відрізків.
- Взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.
- Порівняння способом утворення пар. Різницева порівняння.
- Одержання та назви чисел 11–20.

Матеріали «Числа та математичні знаки» використовуються під час формування поняття про числа першого десятка і є засобом навчання написання цифр. Контур кожної цифри має шершаву поверхню, наліплену на картці з гладенького паперу. Проводячи по шершавій поверхні так, щоб не опитинитися на гладенькому картоні, дитина запам'ятовує рухи з написання цифри. Цей матеріал працює також у поєднанні з матеріалом «Числа та кружки». Спочатку учні присувають під певну картку необхідну кількість кружків, на наступному етапі навчання учні наліплюють кружки на прямокутники, розбиті на дві рівні частини, й у такий спосіб власноруч утворюючи числові фігури — кісточку доміно. Числові фігури є засобом формування поняття складу чисел 2–10, суті арифметичних дій додавання і віднімання, пропедевтики переставного закону додавання, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Також серед роздавального матеріалу можуть бути:

- лічильний матеріал (гудзики, жолуді, горіхи, шишки, каштани тощо — по 10 штук);
- нитки (мотузки) завдовжки приблизно 10 см;
- планшет.

Зверніть увагу, що дещо із зазначеного подано на *вкладці* до навчального зошита (частина 1).

Демонстраційний матеріал:

- набір геометричних фігур: трикутники, чотирикутники (в тому числі квадрати), п'яти-, шести-, восьмикутники, круги — по 10 штук різного кольору в двох розмірах — великі та маленькі;
- «арифметичні штанги»;
- картки з числами 1–10 і знаками «+», «-», «<», «=»;
- малюнки із зображеннями тварин, дерев, квіток, плодів, кошиків тощо; сюжетні малюнки;
- набірне полотно.

Основним засобом навчання є *навчальний зошит*. Це навчальне видання нового покоління, яке органічно поєднує функції підручника і робочого зошита. Зміст зошита дидактично обґрунтований і вивірений, у ньому реалізовано авторську методичну систему, яка враховує сучасні ідеї навчання математики: елементи теорії розвивального навчання, поетапного формування математичних понять, укрупнення дидактичних одиниць. За структурою посібник є технологічним — він моделює процес навчання на уроці, адже система завдань з кожної теми побудована згідно з рівнями засвоєння матеріалу учнями.

І насамкінець. Шановні колеги! Слід обов'язково пам'ятати, що зміст посібника — це лише матеріали до кожного уроку. Не обов'язково їх реалізовувати «від крапки до крапки» — використовуйте ті з них, які доцільні для ваших учнів, відповідають їхнім навчальним можливостям. А завдання для колективної роботи, практичні вправи, подані в посібнику, можуть бути використані як ідеї для створення власних навчальних завдань.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

На рівні *інтеграції освітніх галузей встановлюються зв'язки між цілями і завданнями однієї освітньої галузі та цілями і завданнями інших освітніх галузей*. Виконуючи інтегровані завдання в ході спільної з учителем діяльності, дитина за допомогою дорослого «притягує» ланцюжки асоціативних зв'язків і виділяє якусь ознаку не саму по собі, а в системі інших властивостей і зв'язків інтегрованих освітніх галузей, що є основою узагальнення. Процес виділення істотних ознак відбувається тим успішніше, чим ширше орієнтується дитина в даній освітній галузі.

У навчальній програмі можливості міжпредметної інтеграції подано після кожного змістового блоку.

Міжпредметна інтеграція може бути реалізована, з одного боку, в системі навчальних завдань до уроку математики шляхом використання сюжетів, інформації з інших освітніх галузей, а з іншого боку — шляхом застосування математичних знань, умінь і навичок для вивчення інших освітніх галузей.

У сюжетах математичних завдань можна використовувати:

- інформацію про природу нашої планети;
- відомості із суспільного життя нашої країни;
- сюжети літературних творів.

Вивчаючи цифри як позначки для запису чисел, можна провести аналогію з буквами, які є позначками звуків (міжпредметна інтеграція з освітньою галуззю «Мови і літератури»). Вивчення величин і їхнього вимірювання, зокрема маси, об'єму тощо, дозволяє організовувати бесіди, в ході яких актуалізуються знання учнів з природи (освітня галузь «Природознавство»). Вивчення геометричних фігур можна інтегрувати з відповідними завданнями, які учні виконують на уроках праці, образотворчого мистецтва (освітні галузі «Технології» і «Мистецтво»). Але треба розуміти, що ці зв'язки не є системними, їх реалізація можлива лише в окремих випадках.

Також інтеграція можлива шляхом використання в сюжетах математичних завдань цікавої для першокласників інформації; використання сюжетів, які відображають реальне життя дитини.

З іншого боку, міжпредметна інтеграція математики з іншими освітніми галузями може відбуватися на цих предметах шляхом виконання певної підготовчої роботи, що буде використана на уроках математики. Так, створення арифметичних штанг із білих рисок різної довжини (через

наліплення на них кольорових смужок), створення числових фігур — кісточок доміно (картонних прямокутників, на які наліпляють кружки) можуть відбуватися на уроках галузі «Технологія».

Результатом інтеграції мають бути системність знань і вміння застосовувати ідеї та методи, способи розумової діяльності в інших навчальних ситуаціях. Тому в контексті *внутрішньопредметної інтеграції* домінуючою є *інтеграція за змістом навчання*. Одиницею зрощення можуть бути, наприклад, елементи геометрії — геометричні фігури. Це можливо виходячи з того, що в процесі узагальнення та систематизації математичних уявлень і понять, одержаних дитиною в передшкільний період, далі повторюємо та розширюємо коло геометричних фігур і використовуємо їх у наступних темах.

Геометричні фігури можуть бути не лише основою для інтеграції за змістом, а й засобом дослідження учнями математичних понять і логічних операцій. Отже, ще однією одиницею зрощення при *внутрішньопредметній інтеграції* можуть бути засоби навчання, які проходять наскрізно, з невеличкими варіаціями, через низку тем.

Геометричні фігури як елемент змісту навчання проходять наскрізно через дочисловий період, через вивчення чисел першого десятка та арифметичних дій додавання і віднімання, водночас вони є засобом ілюстрації та засобом засвоєння інших математичних понять.

Засоби навчання, які реалізують внутрішньопредметну інтеграцію, подано в системі математичних наборів.

Математичний набір «Геометричні фігури». Саме на геометричних фігурах учні досліджують ознаки об'єктів: форму, розмір, колір. Для визначення ознак використовують прийом порівняння — встановлення, чим об'єкти схожі або відмінні. Порівнюючи групи об'єктів, визначають спільні та відмінні ознаки. Наявність спільних ознак дає можливість поєднати об'єкти в групу за спільною ознакою — класифікувати.

Наступний тип завдань з набором «Геометричні фігури» — зміна однієї ознаки з тим, щоб зберігалася певна закономірність. Ускладнення подібних завдань відбувається за рахунок ускладнення закономірності. Якщо в деякому завданні зміна відбувається за правилом: колір — форма, то в наступних завданнях можливі правила: колір — форма — розмір; колір — колір — форма — розмір тощо...

Однією з підтем узагальнення й систематизації знань, одержаних учнями перед вступом до школи, є лічба об'єктів. Тут є можливість продовжити розвиток логічного мислення через актуалізацію та подальше засвоєння понять “кожний”, “хоча б один”, “усі” тощо. Ці поняття входять до змісту завдань на кількісну та порядкову лічбу.

Наприклад, використовуємо слова “всі”, “всі, крім”, “деякі”, поєднуючи кількісну лічбу з ознаками об'єктів. Можливо складання завдань, які поєднують визначення спільних ознак (форми, кольору) з лічбою.

Порівняння геометричних фігур є основою для дослідження учнями числа як кількісної характеристики рівночисельних множин. Фігури відрізняються за формою і кольором, але їхня кількість однакова: трикутників стільки, скільки й чотирикутників, чотирикутників стільки, скільки й кругів ...; усіх фігур порівну. Число, яке характеризує кількість трикутників, чотирикутників і кругів, — це число

Геометричні фігури є не лише предметом спостереження для визначення спільних ознак і створення пар за спільною ознакою — в поєднанні з кількісною лічбою вони створюють можливості для порівняння груп об'єктів за кількістю елементів в них, способом утворення пар, який широко використовується на початку вивчення нумерації чисел першого десятка (до числа 6).

Поступове ускладнення завдань відбувається не лише за рахунок того, що учні мають діяти за певним порядком (спочатку мають перелічити фігури, потім утворити пари, визначити «зайву» фігуру, дійти висновку щодо порівняння чисел), а й через виконання обернених завдань, у яких учні мають не порівнювати предметні множини способом складання пар, записуючи результат порівняння у вигляді нерівності, а навпаки — до певної нерівності виконати відповідний малюнок.

Використання математичного набору «Геометричні фігури» можна продовжити в ході ознайомленні учнів з арифметичними діями додавання і віднімання. Геометричні фігури є засобом ілюстрування — схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання. Від практичної дії об'єднання переходимо до арифметичної дії додавання. І тут для унаочнення теж використовують геометричні фігури. Аналогічно вводиться арифметична дія віднімання.

На перших етапах засвоєння арифметичних дій перевагу надають практичним вправам на об'єднання та вилучення груп геометричних фігур, складання відповідних виразів і рівностей; згодом аналізують малюнки, що ілюструють ці практичні дії, і рівності до них.

Усвідомивши суть арифметичних дій додавання і віднімання, учні в ході аналізу певного малюнка визначають, що на ньому проілюстровано — об'єднання чи вилучення, виходячи з цього обирають арифметичну дію та складають або вираз, або рівність.

Учні виконували класифікацію геометричних фігур, поділяючи їх на групи за спільною ознакою. Тепер такі завдання є засобом засвоєння суті арифметичних дій додавання і віднімання. Об'єднуючи дві групи в одну (об'єднуємо частини в ціле), учні складають дві рівності на додавання. Вилучаючи з цілого його частину, учні складають дві рівності на віднімання. Ці завдання також мають на меті пропедевтику переставного закону додавання та пропедевтику взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Для розвитку гнучкості мислення доцільно пропонувати не лише прямі завдання, а й обернені, що передбачають розбиття на групи відповідно до поданої рівності, попередньо встановивши підставу для класифікації — ознаку, за якою відрізняють дві групи фігур.

Геометричні фігури є засобом схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання. На перших етапах для ілюстрації використовують будь-які геометричні фігури, але така ілюстрація вимагає постійного перелічування фігур. Щоб уникнути перелічування, можна позначати кількість фігур числом; учням пропонується креслити від руки відрізки, що позначатимуть певний елемент групи об'єктів. Аналогічно подаємо схематичну інтерпретацію віднімання. На перших етапах учні самі схеми не малюють; вони аналізують подані схеми до певної ситуації, яка, до речі, проілюстрована ще й на малюнку.

Ще одна можливість використання математичного набору «Геометричні фігури» — геометричні диктанти та «геометричні хвилинки», які є доцільними для розвитку дрібної моторики та уваги, вдосконалення уявлень і понять про геометричні фігури. Для цього можна відвести час на початку уроку математики, щоб активізувати увагу учнів. З метою закріплення знань про геометричні фігури та про ознаки об'єктів слід перейти до аналізу закономірностей, за яким побудовано ряд геометричних фігур, а потім — до продовження ряду фігур за певним правилом. Ускладнення завдань на продовження ряду фігур відбувається за рахунок ускладнення правила їх розташування в ряді. Також можна поєднати завдання для «геометричних хвилин» з елементами комбінаторики тощо.

Внутрішньопредметна інтеграція при вивченні математики можлива й за ще за одним засобом навчання — «Кружки та картки доміно». Уперше картки доміно включають до завдань на співвіднесення числа та кількості об'єктів, кількості об'єктів і числа; потім є ілюстрацією складу числа. На наступних етапах навчання вони є засобом засвоєння суті арифметичних дій додавання і віднімання, засобом дослідження переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

При вивченні нумерації чисел першого десятка кількість точок на картці доміно позначають цифрою, а від цифри переходять до кількості об'єктів.

Картки доміно є засобом засвоєння складу чисел першого десятка. Учні обирають ті картки доміно, які ілюструють склад певного числа. Для розвитку гнучкості мислення використовують й обернені завдання. Розглядаючи картки доміно як засіб засвоєння складу числа, доцільно запропонувати учням не лише з'ясовувати, скільки точок прикрито на картці доміно, а й домальовувати їх. Далі такі завдання дещо ускладнюються — пропонується ще й записати кількість точок картки доміно, відновлюючи таблицю складу числа.

Картки доміно є засобом ілюстрації об'єднання частин у ціле та вилучення частини з цілого. Так, об'єднуючи точки на картці доміно зліва направо та справа наліво, учні складають дві рівності на додавання; вилучаючи з усіх точок картки ті точки, що розташовані зліва, або ті, що розташовані справа, складають дві рівності на віднімання. Подібні завдання, як і завдання з геометричними фігурами, розбитими на групи за спільною ознакою, як і завдання з відрізками, що складаються з двох частин, є гарною пропедевтикою переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. За допомогою цих завдань учні переконуються, що від переставлення доданків сума не змінюється; якщо від суми двох доданків відняти один доданок, то залишиться другий доданок. Поки ці закономірності сформовані на інтуїтивно-му рівні, на них поки що увага учнів не зверталась, але це не означає, що діти цих закономірностей не помітили і не зрозуміли.

Отже, реалізація інтегрованого підходу на уроках математики можлива у двох видах міжпредметної та внутрішньопредметної інтеграції. Внутрішньопредметна інтеграція у навчанні математики реалізується за двома одиницями зрощення — за елементом змісту навчання (геометричними фігурами) та за засобом навчання (картками доміно). Зазначимо, що на певних темах («Арифметичні дії додавання і віднімання», «Переставний закон додавання», «Взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання») реалізується інтеграція як за змістом, так і за засобами навчання. Головне, що за таких умов відбувається поєднання нового навчального змісту з раніш вивченим.

Бажаємо успіхів і натхнення!

УРОК 1

Тема уроку. Досліджуємо форми об'єктів.

Мета: активізувати уявлення учнів про геометричні фігури та уміння орієнтуватися на площині й у просторі.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про відомі геометричні фігури: куб, куля, піраміда, конус, циліндр, чотирикутник, трикутник, круг тощо; актуалізувати вміння учнів орієнтуватися в просторі шляхом виконання найпростіших завдань, у яких зазначені орієнтири: ліворуч, праворуч, на, під, над, поруч, попереду, вгорі тощо; вчити розрізняти фігури за їх істотними ознаками (наприклад, багатокутники за кількістю сторін).

Розвивальна задача: розвивати наочно-образне мислення учнів.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Опишіть що ви бачите навколо. Людину завжди цікавили кількісні відношення між предметами: Чого більше? Чого менше? Тому люди ще в давнину винайшли числа й почали лічити предмети, тварин, плоди тощо... Крім того, люди помітили, що деякі предмети навколишнього світу мають однакову форму. Зосередившись лише на формі предметів, абстрагуючись від інших їх властивостей, люди винайшли геометричні фігури. Числа та дії з ними, геометричні фігури — все це вивчає старовинна наука математика. Сьогодні ми починаємо знайомство в школі з цією наукою. Саме математика допомагає людині зрозуміти, описати й дослідити світ навколо себе. Тому, хто «познаний» з математикою, вона допоможе навчитися мислити й приймати правильні рішення, навчить бути терплячим і наполегливим у досягненні успіху, правильно будувати життєві плани, помічати й розуміти незвичні речі. Математика має свою особливу мову — мову цифр, знаків, фігур. Чи доводилося вам помічати математичні символи довкола? Які саме?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Упізнавання відомих геометричних форм в навколишніх предметах.** Предмети, які нас оточують, мають свою форму. Спробуємо описати, яку форму мають предмети навколо нас (користуємось зв'язками «такий, як ...», «схожий на ...»).

2. **Розпізнавання геометричних фігур.**

1) Практична вправа з роздавальним матеріалом (набором геометричних фігур різних кольорів). Із набору фігур діти вибирають, наприклад, трикутники, потім сині трикутники, далі сині круги та ін. При цьому ми щоразу змінюємо одну ознаку — колір чи форму.

2) Робота за ілюстрацією (завдання № 1).

Учні називають зображені на малюнку об'єкти зліва направо; справа наліво. Звертаємо увагу на форму: будівлі школи (куб, призма), даху школи (піраміда), дерев (конус, циліндр), ліхтарів (куля). Розглядаємо клумби на подвір'ї школи: ялинку оточує клумба у вигляді круга; великі ліхтарі оточені шестикутними майданчиками; бачимо газони прямокутної форми тощо.



— Що ти бачиш праворуч від входу в школу? ліворуч? Кого або що ти бачиш під дахом школи? над першим поверхом? на першому поверсі? Відшукай на малюнку лави. Що ти бачиш між лавами?

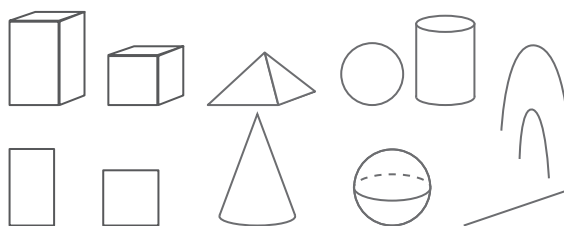
— Кого ти бачиш вгорі в будівлі школи? кого внизу? Кого або що ти бачиш попереду від будівлі? позаду хлопчика, який заходить до школи? Що ти бачиш по центру даху школи? поруч із будиночком у шкільному дворі?

— Хто в будівлі школи йде зліва направо? справа наліво? Опиши. Хто йде сходами знизу вгору? згори вниз? Опиши.

3. Відтворення образів геометричних фігур.

1) Практична вправа з використанням рухової активності. Об'єднуємо учнів у групи; пропонуємо кожній групі розташуватися так, щоб утворився чотирикутник, трикутник, овал тощо.

2) Робота над завданням № 2. Учні показують на малюнку образи геометричних фігур, поданих нижче, і розфарбовують фігури відповідними кольорами.



Називаємо об'ємні фігури: циліндр, куб, піраміда, конус, циліндр; плоскі фігури: чотирикутник, шестикутник, круг, трикутник тощо.

З'ясовуємо, назви яких фігур учням ще не знайомі. Це може бути крива лінія (доріжки), промінь (сонячні промені). Пропонуємо учням здогадатися чи придумати назви фігур.

3) Робота над завданням № 3. Полічіть, скільки ліхтарів у шкільному дворі. Всього 8 ліхтарів. Серед них є ліхтарі зі світильниками у вигляді куль, їх 5; є ліхтарі зі світильниками у вигляді циліндрів, їх 3. Учні під керівництвом учителя, який виконує записи на дошці, малюють стільки паличок, скільки ліхтарів у шкільному дворі. Рахуємо дітей у будівлі школи. Всього їх 6. Учні за допомогою вчителя обводять стільки клітинок, скільки дітей у будівлі школи.

4) Виконання завдання на робочому аркуші 1. Пропонуємо учням здогадатися, коли в школі користуються зображеними предметами. Пропонуємо з'єднати лініями кожен предмет із фігурою, на яку він схожий. Можна, наприклад, запитати, який предмет у школі схожий на куб.

4. Створення образів геометричних фігур.

Моделювання геометричних фігур із підручного матеріалу (зубочисток, сірників тощо) — робота над завданням № 4. Учитель пропонує описати трикутник і з'ясовує, за якими ознаками можна його впізнати: три сторони, три вершини, три кути. Якщо трикутник містить три сторони, то його можна скласти щонайменше з трьох паличок. Учні моделюють трикутник. Аналогічно працюємо під час складання чотирикутника та п'ятикутника.

III. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Якою мовою сьогодні з нами «спілкувалася» математика? З якими геометричними фігурами ми мали справу? Які фігури вам трапилися вперше? Про які відомі вам геометричні фігури ми сьогодні не згадали? Яка робота на уроці вас зацікавила? Які завдання були для вас незвичними?

УРОК 2

Тема уроку. Вивчаємо геометричні фігури. Встановлюємо просторові відношення.

Мета: систематизувати уявлення учнів про геометричні фігури, про орієнтування на площині та в просторі.

Дидактична задача: актуалізувати назви геометричних фігур: точка, пряма, крива; навчити зображувати на папері точку, пряму, криву; актуалізувати вміння орієнтуватись у розміщенні предметів у просторі (*вгорі, внизу, ліворуч, праворуч, попереду, позаду, посередині* тощо). Уточнити розуміння учнями термінів, які вказують напрямок або місце розміщення: *попереду, позаду, між*; термінів, які характеризують розміщення на площині (на столі, в зошиті): *середині, центр; зверху, знизу; справа, зліва, посередині*; ввести зазначені терміни в активний словник учнів.

Розвивальна задача: формувати поняття ознак предметів (форма, колір), учити визначати спільні та відмінні ознаки, порівнювати, виконувати класифікацію за цими ознаками.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Світ навколо нас... різноманітний! Сьогодні ми досліджуватимемо лише одну із властивостей об'єктів навколишнього середовища — форму. Отже, розпочинаємо цікаву подорож у царину геометричних форм. Але спочатку з'ясуємо, що ви вже знаєте про геометричні фігури.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Актуалізація знань про плоскі фігури. Предмети, які нас оточують, мають таку властивість, як форма. Яку форму має дошка? Вікно? Класна кімната?.. Чотирикутник, коло, трикутник — це геометричні фігури. Які ще геометричні фігури ви знаєте? Покажіть трикутник, чотирикутник... (Діти мають дістати їх зі свого набору геометричних фігур.)

2. Актуалізація знань про об'ємні фігури. Предмети оточуючого світу об'ємні. Які просторові фігури ви знаєте? Яку форму має м'яч? [Куля] Коробка? [Куб] Шматочок крейди? [Циліндр] Пенал? [Циліндр] Ріжок морозива? [Конус] Назвіть предмети, що мають форми куба, циліндра, конуса.

Актуалізація знань про точки, пряму, криву лінії

3. Торкніться олівцем аркушу паперу або крейдою — дошки. Ви отримаєте слід — точку. Поставте ще кілька точок. Як отримати точку? Пригадайте, де ми навколо «зустрічаємо» точку. [Точку нагадують літак, що летить високо в небі, птах, корабель на лінії горизонту.]

Якщо багато — множину — точок вишикувати в ряд, то отримаємо пряму лінію. Пряма лінія не має ані початку, ані кінця. Її можна продовжити в будь-який бік. («Без початку і кінця лінія пряма. Хай віками нею йдуть — кінця шляху не знайдуть!») Пригадайте, де ми «зустрічаємо» пряму лінію. [Пряму нагадують залізничні колії, лінія горизонту.] Візьміть аркуш паперу в клітинку. Він розлінований — покритий прямими лініями. Наведіть простим олівцем прямі лінії. Наведіть синім олівцем прямі лінії, що перетинаються. Червоним олівцем покажіть точку перетину цих прямих.

4. Розгорніть навчальний зошит. Тема уроку — «Геометричні фігури». Назви тем у зошиті виділено жирним шрифтом. Під темою — *завдання під номером 1*. Розгляньте малюнок. Відшукайте точку, пряму. Візьміть нитку (мотузку), натягніть її, а потім послабте — ви отримали образ кривої лінії. Що вам у навколишньому світі нагадує криві лінії? [Звиста дорога, райдуга.] Відшукайте на малюнку криві.

Учні відповідають на запитання: Що зображено на малюнку справа? зліва? Що над горою? під горою? Що намальовано ліворуч від маленької хмаринки? що праворуч? Який колір веселки розташований між зеленим і оранжевим? Лінію якого кольору намальовано зверху веселки? під веселкою? Що вище за веселку? що нижче?

5. У завданні № 2 знайдіть точки, прямі, криві. Покажіть їх одне одному за партою. Перевіримо правильність ваших рішень. Якого кольору точки? прямі? криві? Чи правильно ви виконали завдання?
6. Візьміть нитку (мотузку). Спробуйте викласти на парті пряму. Подивіться, як це зробили інші. Тепер перетворіть свою пряму на криву. Якщо кінці нитки зв'язати і покласти нитку на стіл, то отримаємо модель замкненої кривої лінії. Крива може бути замкненою і незамкненою. Пряма лінія — незамкнена лінія.
7. Тепер кожен із вас буде працювати самостійно. Уважно розгляньте малюнок до *завдання № 2* із вкладки 2. Знайдіть криві й обведіть їх олівцем. Перевіримо роботу. Що ви можете сказати про ці криві?

Актуалізація розуміння взаємного розміщення предметів на площині та в просторі

8. Підніміть праву руку. Хто справа від вас? Підніміть ліву руку. Хто зліва? Хто перед вами? Пригадайте, хто позаду вас.

Усі предмети в просторі та на площині розміщені по-різному. Наша задача — навчитися описувати взаємне розміщення предметів. Коли це вміння може знадобитися?

9. Кожен учень отримує 4 зелені кружки; 1 жовтий кружок; 4 жовті чотирикутники; 1 зелений чотирикутник; аркуш паперу, поділений рисою на дві частини — ліву і праву (на цьому аркуші учні виконуватимуть завдання). (Водночас учитель демонструє виконання завдань на дошці.)

Зробіть так, щоб праворуч були всі зелені кружки.

Зробіть так, щоб ліворуч були не всі жовті чотирикутники.

Зробіть так, щоб праворуч були тільки зелені кружки.

Зробіть так, щоб праворуч були не тільки зелені кружки.

Зробіть так, щоб праворуч були тільки всі зелені кружки.

Зробіть так, щоб праворуч були не тільки всі зелені кружки.

Зробіть так, щоб праворуч були всі предмети, крім зелених кружків.

10. Розгляньте малюнки в *завданні № 3*. Який предмет зображений зліва? справа? посередині? Що це за предмети? Коли їх використовують? Чи відомо вам, на яких уроках можна користуватися цими речами?
11. *Завдання № 4*. Розгляньте малюнок. До якої казки ця ілюстрація? Назвіть кожну людину, зображену на малюнку. Назвіть кожну тварину. Хто попереду бабусі? Хто після бабусі? Хто між онучкою та кішкою? Хто ліворуч від онучки? Хто праворуч від онучки?
12. *Завдання № 5*. Учні називають кожну фігуру у верхньому рядку; у нижньому рядку; у середньому рядку; у лівому стовпчику; у правому стовпчику; у стовпчику, що посередині. З'ясовуємо, що у нижньому рядку та у середньому стовпчику лише дві фігури, тоді як у решті рядків та решті стовпчиків по три фігури: у кожному є жовтий трикутник, червоний круг та зелений чотирикутник (квадрат). А в нижньому рядку та у середньому стовпчику є лише або зелений круг та жовтий чотирикутник (квадрат), або зелений чотирикутник та жовтий круг; не вистачає червоної фігури, і ця фігура має бути трикутником.
13. Учні виконують самостійно *завдання № 1*, вкладка 2 навчального зошита (учитель читає формулювання завдань). Після виконання кожного завдання організуються само- або взаємоперевірка роботи, її словесне оцінювання.

III. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви робили на уроці? Які поняття повторили? Що ліворуч від дошки? праворуч? Хто сидить попереду? Хто позаду?..

Які геометричні фігури ви знаєте? Упізнайте зображені фігури. (Учитель демонструє точку, пряму, криву.)

Чим схожі зображені фігури? Чим відрізняються? (Учитель демонструє незамкнену та замкнену криві.)

УРОК 3

Тема уроку. Вивчаємо геометричні фігури.

Мета: систематизувати уявлення учнів про геометричні фігури, про орієнтування на площині та в просторі.

Дидактична задача: актуалізувати назви геометричних фігур: трикутник, чотирикутник, п'ятикутник, шестикутник; ознайомити з відрізком, променем, ламаною, із замкненими та незамкненими лініями; систематизувати назви многокутників за кількістю відрізків, що складають замкнену ламану — їх межу; навчити зображувати на папері промінь, відрізок, визначати точки, які належать і не належать даній фігурі; актуалізувати вміння визначати відстань, використовуючи поняття *далеко* — *близько*, *поряд* — *далі*; визначати розміщення предметів відносно себе та будь-якого предмета, розміщувати предмети на площині (на столі, в зошиті). Уточнити розуміння учнями термінів, які вказують напрямок або місце розміщення: *над, під, на, поряд, вище, нижче, посередині*; ввести зазначені терміни в активний словник учнів.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом з'ясування розуміння учнями узагальнювальних слів *усі; деякі; усі, крім*, а також логічних сполучників *і; або*.

▼ ХІД УРОКУ

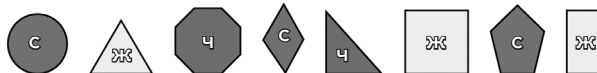
I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми занурилися у світ геометричних форм. Сьогодні продовжимо працювати з геометричними фігурами й ознайомимось з променем, відрізком і ламаною. Між тим дуже важливо не лише визначати форму навколишніх об'єктів, а й правильно схарактеризувати їх розміщення в просторі. Сьогодні ми будемо орієнтуватися в просторі, характеризувати розміщення предметів навколишнього середовища.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація уявлень про геометричні фігури.

Назви кожен фігуру. Назви всі фігури, крім чотирикутників. Назви одну з фігур синього кольору. Назви всі фігури синього кольору. Назви деякі фігури жовтого кольору.



1. Завдання № 1.

Що ви знаєте про трикутник? про чотирикутник?

Як одним словом назвати всі фігури, крім круга? [Многокутники]

Що є вершинами многокутника? [Точки] Що є сторонами многокутника? [Відрізки]

Чим відрізняється відрізок від прямої? від променя?

Актуалізація розуміння взаємного розміщення предметів на площині та в просторі

2. Робота в парах. Візьміть пенал. Яку форму він має? Розташуйте його в лівому куті парти. А скільки в парти лівих кутів? Отже, уточнюю: розташуйте пенал у лівому верхньому куті парти. Розташуйте пенал у правому нижньому куті парти. А тепер — у правому верхньому. Розташуйте пенал посередині парти. Що розміщено на парті? Під партою? Над партою?
3. *Завдання № 2* виконується колективно.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з променем і відрізком.** Ви переконалися: хоча точка й «маленька» фігура, та від неї багато що залежить. А ще за її допомогою можна утворювати нові фігури. Подивіться на дошку: креслимо пряму, а тепер у будь-якому місці на ній ставимо точку. Утворилося дві інші фігури — їх називають променями. Промінь — це частина прямої, обмежена з одного боку точкою. Де ви бачили промені? Чи помітили ви, що промені з одного боку обмежені точкою, а з другого, як пряма, можуть продовжуватися скільки завгодно? У променя є початок, але немає кінця!

—●—

Чим промінь відрізняється від прямої? [У променя є початок і немає кінця, а пряма не має ні початку, ні кінця.]

Тепер поставимо на прямій ще одну точку. Чи можете знайти на кресленні промені? Скільки їх? Проте в нас утворилася ще одна дуже важлива геометрична фігура — відрізок. Згадайте, як утворити відрізок. Відрізок — це частина прямої, обмежена двома точками. Запам'ятайте: такі точки називають кінцями відрізка. Що навколо нас нагадує відрізок?

—●—●—

Завдання № 3. Покажіть одне одному промені, відрізок.

Первинне закріплення уявлень про промінь і відрізок

2. Розгляньте в *завданні № 4* малюнок зліва. Якого кольору відрізок? Що на малюнку справа нагадує відрізки? промені?
 3. На які групи можна розбити фігури, зображені в *завданні № 5*? [Промені; відрізки; прямі.] За якою ще ознакою можна розбити ці фігури на групи? [За кольором.] Назвіть ці групи.
 4. **Ознайомлення з ламаною.** *Завдання № 6.* Подивіться на фігуру вгорі зліва. Це — незамкнена ламана. Згадайте, як вона утворена. Якщо кілька відрізків розташувати один за одним так, щоб початок наступного відрізка збігався з кінцем попереднього, то отримаємо ламану лінію. Складіть ламану із лічильних паличок. Скільки окремих відрізків складають вашу ламану? Складіть із паличок таку ламану, щоб кінець останнього відрізка збігався із початком першого. Ви отримали замкнену ламану лінію. Як і крива, ламана теж може бути замкненою або незамкненою. Скільки окремих відрізків складають вашу замкнену ламану?
- Розгляньте малюнок праворуч. Що на ньому нагадує незамкнену ламану лінію? замкнену ламану лінію? Якого кольору ці предмети? Що навколо нас нагадує ламані?
5. **Первинне закріплення уявлення про ламану.** Складіть із паличок замкнену ламану лінію. Поцікавтесь у сусіда по парті, з кількох відрізків складається його ламана. Якщо замкнена ламана складається з трьох відрізків, то межею якої фігури вона є? А якщо з чотирьох? А якщо з п'яти?..

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення поняття про многокутники. Завдання № 7 виконується колективно.



Що ви знаєте про трикутник? Скільки в нього відрізків — сторін; точок — вершин? А що ви знаєте про чотирикутник? про п'ятикутник?

2. Закріплення уявлень про геометричні фігури. Візьміть аркуш паперу і посередині нього поставте синім олівцем точку. Ліворуч від точки намалюйте зеленим олівцем пряму. Що ви знаєте про пряму? Праворуч від точки намалюйте червоним олівцем відрізок. Пригадайте, що вам відомо про відрізок. Під відрізком намалюйте жовтим олівцем промінь. Чим промінь схожий на відрізок? Чим відрізняється? Намалюйте під точкою оранжевим олівцем замкнену ламану, яка складається із чотирьох відрізків — ланок. Як називають таку фігуру? Намалюйте над точкою будь-яким олівцем замкнену ламану, яка складається з меншої кількості ланок, ніж попередня ламана. Поцікавтеся в однокласників, яку фігуру вони намалювали.

Закріплення уявлень про взаємне розміщення об'єктів на площині та в просторі

3. Завдання № 5, вкладка 2. Колективна робота. Хто зображений на малюнку зліва? Що розташовано вище від Вінні Пуха? Хто нижче? Хто навколо нього? Хто розташований над П'ятачком?

Розгляньте малюнок справа. До якої казки ця ілюстрація? Розкажіть, що зображено на малюнку, користуючись словами: праворуч, ліворуч, посередині, над, під, поруч.

4. Учні виконують самостійно завдання № 6, вкладка 2; завдання № 3, 4, вкладка 2 навчального зошита (учитель читає формулювання завдань). Після виконання кожного завдання організуються само- або взаємоперевірка роботи, її словесне оцінювання.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви робили на уроці? Які поняття повторили? Що над дошкою? Що під дошкою? Що біля дошки? Що на парті в...? (Учитель називає ім'я учня або учениці.) Що під цією партою?..

Які геометричні фігури ви знаєте? Що ви можете розказати про трикутник? чотирикутник? Упізнайте зображені фігури. (Учитель демонструє точку, пряму, криву, промінь, відрізок, ламану.) Чим відрізняється пряма від променя? промінь від відрізка? пряма від відрізка?

Чим схожі зображені фігури? Чим відрізняються? (Учитель демонструє незамкнену та замкнену криві, незамкнену та замкнену ламані.)

УРОК 4

Тема уроку. Досліджуємо ознаки об'єктів.

Мета: формувати прийоми розумових дій порівняння, узагальнення і класифікації.

Дидактична задача: актуалізувати й уточнити уявлення учнів про ознаки предметів: форму, розмір, колір, матеріал, призначення тощо; закріпити вміння визначати спільні та відмінні ознаки на основі зіставлення предметів; формувати вміння порівнювати предмети, узагальнювати за спільними ознаками, класифікувати — розбивати предмети на групи за спільними ознаками.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Навколишній світ — різноманітний в усіх своїх виявах. Об'єкти довкілля різні за формою, кольором, розміром, призначенням, матеріалом, з якого складаються, тощо. Сьогодні ми будемо досліджувати схожість і відмінність предметів; будемо об'єднувати предмети в одну групу за спільними ознаками і навпаки — розбивати їх на кілька груп за відмінними ознаками.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙІ СПОСОБІВ ДІІ

- 1. Актуалізація уявлень про геометричні фігури.** Учитель демонструє на дошці відповідні геометричні фігури і пропонує учням показати серед них спочатку сині фігури, потім сині круги, потім великі сині круги. Далі завдання може бути ускладнено, наприклад, таким чином: показати всі сині фігури; будь-яку синю фігуру; кожний синій круг; кожний великий синій круг, решту синіх кругів, решту синіх фігур; останню синю фігуру; кожний маленький синій круг; усі сині маленькі круги; один із маленьких синіх кругів.

Актуалізація уявлень про ознаки предметів

- 2. Розгорніть навчальний зошит на сторінці з наступною темою (йдеться про тему «Ознаки предметів. Узагальнення. Класифікація»).** Знайдіть *завдання № 1*. Уявіть, що це хлопчик розклав по коробочках геометричні фігури. Уважно розгляньте фігури в кожній коробочці. Яка фігура справа? Яка фігура зліва? Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Відмінні ознаки: у першому випадку — колір, у другому — форма, у третьому — розмір.]

Зверніть увагу учнів на те, що ознаки — це все те, чим предмети схожі й чим відрізняються один від одного, це ніби «прикмети», за якими можна упізнати предмет. Коли порівнюють предмети, то зіставляють їх, щоб знайти спільне, подібне або відмінне.

Дослідження відмінних ознак

- 3. Завдання № 2** виконується колективно. Учні пропонується набір фігур: великий жовтий паперовий квадрат; маленький червоний квадрат із картону; маленький синій круг із бархатного паперу. Учні мають розказати про кожну фігуру, називаючи її ознаки: форму, колір, розмір, матеріал, з якого фігура виготовлена.
- 4. Попрацюйте самостійно із завданням № 3.** Уважно розгляньте зображені предмети. Визначте їх спільні ознаки. Подумайте, що змінювалось, і продовжте ряд предметів. За якою ознакою змінювались предмети? Якими вони могли стати?
- 5. Гра «Відгадай ознаку».** Учитель бере два предмети, що мають спільну ознаку, а учні повинні назвати цю ознаку.

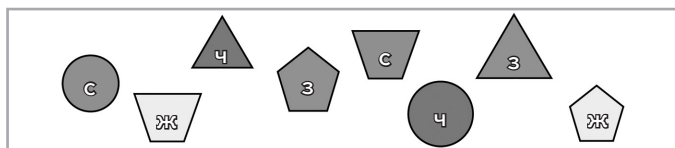
6. Гра «Однакові за формою». Учитель демонструє будь-яку фігуру, а учні повинні показати фігуру, що має таку саму форму, зі свого набору геометричних фігур.

Аналогічно грають в ігри «Однакові за кольором», «Однакові за формою і кольором» тощо.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь змінювати ознаки

1. Розгляньте першу таблицю у завданні № 3. Назвіть кожну фігуру та її колір. Намалуйте поруч із кожною фігурою таку фігуру, щоб була змінена зазначена ознака — колір. Яка, наприклад, фігура може бути поряд із чотирикутником? Якого кольору може бути ця фігура? Продовжте малювати інші фігури в цій таблиці. Розгляньте другу таблицю. Що помітили? Тепер треба змінити лише форму фігури. Чи зміниться колір? Намалуйте поруч змінені фігури. У третій таблиці змініть розмір фігур. Як може змінитися розмір? Чи мають змінитися форма, колір? Намалуйте змінені фігури.
2. **Формування вмінь утворювати пари за спільною ознакою.** Розгляньте фігури. Назвіть кожну фігуру. Утворіть пари, вибравши для цього певну спільну ознаку. Складіть пари, вибравши іншу ознаку. (Учитель має підготувати на дошці фігури, подані нижче. Колір фігур: с — синій; ч — червоний; ж — жовтий; з — зелений.)



Формування прийому узагальнення

3. **Завдання № 4.** Розгляньте фігури, які поклав хлопчик Чомучка в першу коробочку. Що спільного в цих фігурах? Який надпис треба зробити на цій коробочці? [Жовті круги.] Придумайте надписи для інших коробочок. [Друга коробочка: червоні фігури; третя: многокутники.]

У яку коробочку слід покласти зелений трикутник? червоний шестикутник? жовтий круг? А куди покласти зелений круг? [Зелений круг нікуди покласти, бо він не має спільних ознак із фігурами, розкладеними по наданим коробочкам.]

4. З метою визначення спільних ознак у групах предметів учням можна запропонувати наступне завдання.

(У кожному ряді предметів на малюнку ліворуч спільною є форма; а на малюнку праворуч — колір. Відмінними ознаками на малюнку ліворуч є колір, призначення, матеріал, з якого виготовлено предмети, тощо; а на малюнку праворуч відмінними є форма, матеріал, призначення тощо.)



Формування поняття про спільні та відмінні ознаки

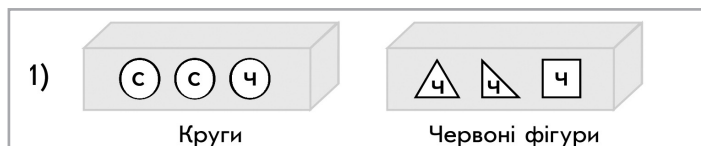
5. Розгляньте першу таблицю в *завданні № 5*. За якою ознакою утворено пару? Утворіть інші пари за цією ж спільною ознакою. Поміркуйте, за якою спільною ознакою утворювали пару в другій таблиці. Утворіть решту пар за цією ж спільною ознакою. Виконайте завдання в третій таблиці. Перевіримо роботу.
6. Практичні вправи з набором геометричних фігур. Учителю пропонує учням виконати завдання: покласти в ряд 3 круги; 4 фігури зеленого кольору тощо. Потім можна запропонувати учням самим придумати подібні завдання для однокласників.
7. *Завдання № 1* з вкладки 4 учні виконують із коментарем, обґрунтовуючи, чому вони виключають певний об'єкт.

Формування прийому класифікації

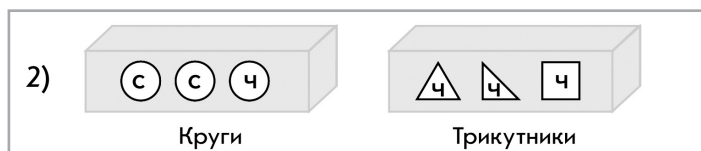
8. Слід звернути увагу учнів на те, що за спільною ознакою предмети можна розбивати на групи — класифікувати. Доцільно дати таке завдання.

Хлопчик поклав фігури в коробочки та надписав. Чи правильно він зробив надписи?

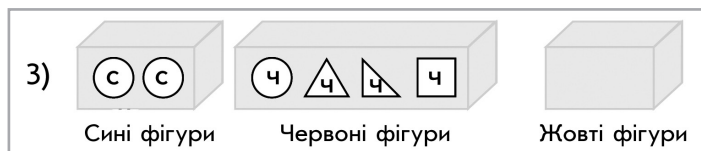
(Фігури, позначені на малюнках буквою с,— сині; ч — червоні; в останній коробці фігур немає.)



[1 — Надписи зроблено неправильно, оскільки червоний круг можна віднести відразу до обох коробочок: і до кругів, і до червоних фігур. *При класифікації кожен об'єкт можна віднести тільки до однієї групи.*]



[2 — Надписи зроблено неправильно, оскільки в даному випадку в коробочку з трикутниками не можна класти чотирикутник. *При класифікації всі об'єкти повинні бути віднесені до певної групи, не має бути «зайвих» об'єктів.*]

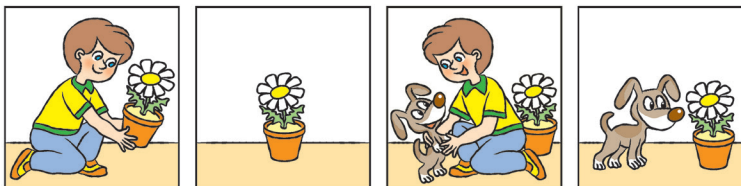


[3 — Надписи зроблено неправильно, оскільки коробочка з надписом «Жовті фігури» порожня. *При класифікації всі групи повинні містити хоча б один об'єкт.*]

За спільною ознакою фігури можна розбивати на групи — класифікувати. Виділіть спільну ознаку, за якою подані фігури можна розкласти: в дві коробочки [за кольором: сині та червоні; за формою: круги та багатокутники]; у три коробочки [за формою: круги, трикутники, чотирикутники].

9. Спробуйте виконати дещо складніше *завдання № 6*. Чи однакові групи предметів зображено в кожній таблиці? Зверніть увагу, що ті самі фігури розбивали на групи за різними ознаками. Визначте ці ознаки. [Форма; колір; розмір.]

10. Покажіть малюнок, на якому зображені хлопчик та песик. Покажіть малюнки, на яких або хлопчик, або песик. Покажіть малюнок, на якому немає ані хлопчика, ані песика.



IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? За якими ознаками предмети схожі або відрізняються один від одного? Що таке спільна ознака? відмінна ознака? Як ви розумієте слова «узагальнити» і «класифікувати»?

УРОК 5

Тема уроку. Досліджуємо ознаки, пов'язані з величиною.

Мета: формувати прийоми розумових дій порівняння, узагальнення і класифікації.

Дидактична задача: актуалізувати й уточнити уявлення учнів про ознаки предметів, пов'язані з величиною: довжина, ширина, висота, товщина тощо; закріпити вміння визначати спільні та відмінні ознаки на основі зіставлення предметів; формувати вміння порівнювати предмети за величиною, позначати певну величину у вигляді відрізка.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Предмети навколишнього світу ми можемо порівнювати не лише за кольором, формою й розміром, а й за іншими ознаками. Подивіться на дошку та на стільницю парти. Що можна сказати про форму цих предметів; про розмір цих предметів. Про ці предмети можна ще сказати, що дошка довша за парту, а парту коротша за дошку. Знайдіть очима шафу. Бачимо, що шафа вища за парту, а парту нижча за шафу. Знайдіть дві шафи однакової висоти... Отже, предмети оточуючого середовища можна порівнювати за величиною: за довжиною, за висотою, за шириною, за товщиною... Саме ці ознаки ви будете розглядати сьогодні на уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Актуалізація уявлень про ознаки предметів

1. Розгорніть навчальний зошит на сторінці з наступною темою (йдеться про тему «Ознаки, пов'язані з поняттям величини»). Знайдіть *завдання № 1*. Уважно розгляньте фігури в кожній коробочці. Яка фігура справа? Яка фігура зліва? Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Відмінні ознаки: у першому випадку — колір, у другому — форма, у третьому — розмір.] Уважно розгляньте фігури в кожній парі. Яка фігура справа? Яка фігура зліва? Чим вони схожі? Чим відрізняються? [Відмінні ознаки: у першому випадку — колір і розмір, у другому — колір і форма, у третьому — колір].

2. *Завдання № 2* виконується колективно. Учні називають, кого зображено на кожному малюнку. Визначаємо відмінну ознаку — розмір. Встановлюємо як змінюється розмір тварини на кожному малюнку зліва направо.
3. *Завдання № 3* виконується колективно. Учні коментують кожний малюнок. Установлюють спільне між об'єктами на малюнку. На першому малюнку огірок і стрічка мають однакову довжину, це видно «на око»; на другому малюнку — кішка й відро однакової висоти (це так само видно «на око»); на третьому — шматок сиру та книжка мають однакову товщину. Отже, об'єкти можуть бути істотно відмінними за своєю суттю, за призначенням, але можуть бути однакові за величиною, наприклад за довжиною, висотою, товщиною. Порівняти за довжиною, шириною й висотою можна «на око».

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Практична робота з «Арифметичними штангами».

1) Довший — короткий. Однакові за довжиною. Порівняння за довжиною. Серіація за довжиною. Напрямки руху: зверху вниз, знизу вверх; горизонтально.

Обладнання: магнітна дошка, білі смужки (два набори).

— Як порівняти риски за довжиною? Можна накласти одну на одну так, щоб початки смужок збігалися. Оберіть дві будь-які смужки й накладіть одну на одну так, щоб їх початки збігалися. Візьміть у праву руку ту смужку, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша. У ліву руку візьміть коротшу смужку. А можна прикласти одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Оберіть дві будь-які риски і прикладіть одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Покладіть зверху ту, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша. Іншу покладіть знизу — вона коротша від тієї, що розташована зверху. Проведіть вказівним пальцем по кожній смужці. Ви розташували смужки в горизонтальному напрямку.

— Із другого набору смужок, доберіть до верхньої смужку ту, що з нею збігається. Ці смужки однакової довжини. Доберіть смужку, однакової довжини із смужкою, що знизу.

— Оберіть найкоротшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найкоротшу, використовуючи спосіб прикладання. Викладіть в горизонтальному напрямку білі смужки за довжиною: знизу покладіть найкоротшу.

— Оберіть найдовшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найдовшу смужку способом прикладання. Викладіть в горизонтальному напрямку білі смужки за довжиною: зверху покладіть найдовшу. Уявіть собі, що смужки — це зображення колод дерев; колоди лежать на землі — вони розташовані горизонтально. А якщо уявити, що ці колоди колись були деревами, а дерева ростуть вертикально відносно поверхні землі? Припустимо, що смужки ілюструють дерева... Що треба зробити, щоб розташувати смужки вертикально? Спробуйте повернути смужки так, щоб вони були розташовані вертикально. Можна запропонувати учням на магнітній дошці спеціальними маркерами домалювати верхівки дерев, вважаючи, що смужки є стовбурами. (Можна провести аналогію з вуличними ліхтарями, стовпами лінії електропостачання тощо).

— Полічіть смужки, торкаючись кожної з них вказівним пальцем знизу вверх; зверху вниз.

2) Вищий — нижчий. Однакові за висотою. Порівняння за висотою. Серіація за висотою. Напрямки руху: зліва направо, справа наліво; вертикально.

Обладнання: магнітна дошка, білі риски.

— Якщо смужки розташовані вертикально, то їх довжина сприймається як висота. Як порівняти смужки за висотою? Можна накласти одну на одну, так щоб початки смужок збігалися. Оберіть дві будь-які смужки і накладіть одну на одну так, щоб їх початки збігалися. Візьміть у праву руку ту, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша — вища. У ліву руку візьміть коротшу смужку — нижчу. А можна смужки, розташовані вертикально, прикласти одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Оберіть дві будь-які смужки й прикладіть одну до одної так, щоб їх початки збігалися. Покладіть зліва ту, що виступає далі від іншої. Ця смужка довша — вища. Іншу покладіть справа — вона коротша — нижча від тієї, що розташована зверху. Проведіть вказівним пальцем по кожній смужці. Доберіть із другого набору смужок смужки однакової висоти з вищою; з нижчою.

— Оберіть найкоротшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найкоротшу, використовуючи спосіб прикладання. Викладіть у вертикально зліва направо білі смужки за висотою: зліва покладіть найкоротшу смужку — найнижчу.

— Оберіть найдовшу смужку. Пересвідчиться, що обрано саме найдовшу смужку способом прикладання. Викладіть в вертикальному справа наліво білі смужки за висотою: справа покладіть найдовшу — найвищу смужку.

3) Ширший — вузкий. Однакові за шириною. Порівняння за шириною. Зверху, знизу. Над, під.

Обладнання: магнітна дошка, кольорові риски.

— Покладіть на дошку одну червону смужку горизонтально. Зверху над нею прикладіть ще одну червону смужку, знизу під нею прикладіть ще одну червону смужку. Проведіть вказівним пальцем по одержаній смужці. Праворуч до неї прикладіть синю смужку. Порівняйте смужки за шириною. Яка смужка ширша? Яка вузча? Зробіть, щоб синя смужка була однакової ширини із червоною смужкою.

Порівняти предмети за довжиною, шириною й висотою можна накладанням.

2. *Завдання № 5* виконуємо колективно. На першому малюнку учні знаходять олівці однакової довжини і розфарбовують їх червоним кольором; найдовший олівець — зеленим кольором, найкоротший — синім. Коментуємо другий малюнок: блакитна й рожева смужки однакової ширини; жовта смужка найширша за решту, а зелена — найвузча. На третьому малюнку розфарбовуємо блакитним кольором предмети однакової висоти (баночки клею), а найвищий предмет (склянку з пензликами) — жовтим олівцем.
3. *Завдання № 6* виконується колективно. Учні описують дитину, яка є найвищою; найнижчою; хлопчиків, які мають однаковий зріст.

Позначення певної величини у вигляді відрізка

4. *Завдання № 7* виконується колективно. Учні з'ясовують, що зріст хлопчика позначено довшим відрізком, ніж зріст дівчинки; товщому клоуну відповідає довший відрізок, ніж худішому.
5. Далі учні під керівництвом учителя виконують *завдання № 1* з вкладки 5.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? За якими ознаками предмети можуть бути схожі або відрізняються один від одного? Що таке спільна ознака? відмінна ознака? Як порівняти предмети за довжиною? за шириною? за висотою?

УРОК 6

Тема уроку. Лічимо від 1 до 10.

Мета: формувати поняття про число як кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

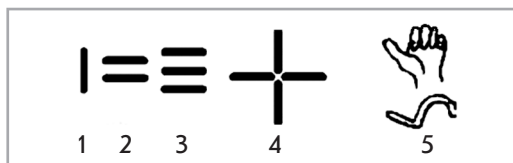
Дидактична задача: актуалізувати вміння учнів порівнювати предмети за довжиною («на око», прикладанням, вимірюванням); актуалізувати знання назв чисел першого десятка, вміння лічити предмети, знання цифр, якими позначаються числа першого десятка.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Об'єкти навколишнього середовища характеризуються такою властивістю, як кількість. Їх можна полічити. Людина навчилася рахувати у зв'язку з практичною необхідністю: треба було полічити здобич на полюванні, зібрані плоди тощо... Але прадавні люди не вміли записувати результати лічби — числа; вони користувалися зарубками на кістках тварин або деревині, креслили риси на стінах печер. Таким чином, добре знайомі вам цифри є образами тих записів, які застосовували прадавні люди для позначення чисел.



Сьогодні ми будемо лічити предмети й згадаємо позначки — цифри, якими записують числа.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- Зоровий диктант.** Подано геометричні фігури в певній послідовності.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

Актуалізація порівняння предметів/об'єктів за довжиною

- Завдання № 1**, вкладка 5 виконується учнями в парах з наступною взаємоперевіркою.

Актуалізація вміння кількісної лічби

- Учитель пропонує полічити предмети, виставлені на набірному полотні (учні можуть торкатися предметів або перелічувати їх, не торкаючись).

Навіщо людині вміти лічити? Коли вам доводилося щось лічити? Що було складним?

- Учитель звертає увагу учнів на **завдання № 1**. На малюнку зображено «арифметичні штанги» — стрічки, які складаються із синіх та червоних смужок.

Розгляньте, як виклали «арифметичні штанги» за довжиною. Де розташована найкоротша штанга? найдовша? Полічіть сині та червоні смужки у найдовшій штанзі; у найкоротшій. Що цікавого помітили? [Число смужок у найдовшій штанзі 10, у найкоротшій — 1. У найдовшій штанзі смужок більше, ніж у найкоротшій.]

Полічіть у кожній штанзі червоні та сині смужки зліва направо. Почніть лічити з найкоротшої штанги.

Назвіть кожну штангу за числом смужок, які вона містить, торкнувшись при цьому штанги справа.

Полічіть число штанг.

5. Визначаючи кількість смужок на окремій штанзі, ми називаємо число. За допомогою яких знаків позначаються числа на письмі? [За допомогою цифр.] Які цифри ви знаєте?

6. *Завдання № 2.* Числа записують за допомогою десяти цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Полічіть смужки на штангах і перевірте, чи правильно покладено поряд картки із числами.

Порівняйте записи всіх чисел. Скільки цифр використано для запису таких чисел: один, два, три, чотири, п'ять, шість, сім, вісім, дев'ять? Скільки цифр використано для запису числа «десять»?

7. *Завдання № 3.* Практична робота з «Арифметичними штангами» (с. 3, № 4, 1) – 3), рівень І).

8. З метою вдосконалення вміння встановлювати відповідність кількості об'єктів числу доцільно запропонувати *завдання № 4.*



9. *Завдання № 5.* Учні повинні відповісти на такі запитання. Хто зображений на малюнку? Які вони? За якою ознакою можна розподілити медуз на дві групи? Що позначає картка з цифрою 2? Що позначає картка з цифрою 5?

10. *Завдання № 1,* вкладка 6. Виконується учнями самостійно. Учитель підказує, що слід полічити тварин у кожній групі та з'єднати групи з відповідними числами.

11. *Завдання № 2,* вкладка 6. Учитель пропонує назвати перше число, полічити зображені поряд яблука.

Чи відповідає кількість яблук числу? Що треба зробити, щоб виправити невідповідність? Домалюйте стільки яблук, щоб їх кількість відповідала поданим числам.

12. Розгляньте числа та зображені предмети. Чим схоже це завдання на попереднє? Чим відрізняється? Як можна виправити невідповідність у цьому завданні? Закресліть стільки груш, щоб кількість зображених предметів відповідала числу.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення поняття про ознаки предметів, спільні та відмінні ознаки. Учитель пропонує виконати *завдання № 6.*

(На першому малюнку всі зірочки різного кольору; на другому (вгорі справа) та третьому (внизу зліва) малюнках усі фігури мають однаковий колір; на четвертому малюнку третя і четверта фігури червоного кольору, решта — сині.)



Учні розглядають кожний малюнок і встановлюють, що на першому малюнку змінюється лише колір; на другому (вгорі справа) — форма; на третьому (внизу зліва) — розмір чотирикутників; на четвертому спочатку змінюється форма фігури, але колір лишається тим самим, потім змінюється колір, але форма лишається тією самою. Полічивши фігури, учні встановлюють, що на кожному малюнку 5 фігур. Отже, для фігур на всіх малюнках спільна властивість — кількість.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? А про що дізналися? Що найбільше зацікавило? У чому відмінність між числом і цифрою? [Число одержуємо в результаті лічби предметів, а цифра — це позначка, якою позначають число на письмі.] Що ви знаєте про цифри?

УРОК 7

Тема уроку. Визначаємо кількість об'єктів.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: ознайомити учнів із правилами лічби та навчити їх дотримуватися цих правил при лічбі предметів; сформувати розуміння того, що останнє з названих при лічбі чисел дає відповідь на запитання «Скільки предметів у групі?».

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації; вчити встановлювати істинність або хибність висловлювань.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Досліджуючи навколишній світ, ми з'ясували, що всі предмети мають низку властивостей: форму, розмір, колір тощо. Геометричні фігури є образами форм навколишніх об'єктів; вони є і в просторі (куб, куля, конус, циліндр), і на площині (круг, трикутник, чотирикутник). Порівнюючи, зіставляючи предмети, ми можемо схарактеризувати їх розмір; «гра» світла дає нам можливість побачити таку властивість, як колір. Світ, чарівний і різноманітний, створений нібито пензлем великого художника, водночас дає нам можливість пізнавати його. Пам'ятаєте, що ми з'ясували на попередньому уроці? А те, що об'єкти навколишнього світу характеризуються кількістю, і щоб визначити кількість предметів, треба їх полічити. Сьогодні ми продовжимо тренуватися в лічбі; визначимо правила лічби.

Учитель пропонує описати ситуації, коли лічба є необхідною.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Зоровий диктант.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

АКТУАЛІЗАЦІЯ ВМІННЯ КІЛЬКІСНОЇ ЛІЧБИ

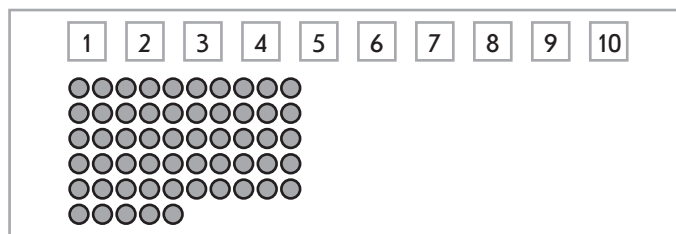
2. Робота з «арифметичними штангами».

Завдання № 1. Практична робота з «Арифметичними штангами» (с. 5, рівень II–III).

3. Завдання № 2 виконується колективно. Учні з'ясовують, чи відповідає кількість кружків картці з числом.

4. Завдання № 3. Практична робота з набором «Числа та кружки».

5. Робота з набором чисел і кружків. (Зазвичай цей вид роботи учні виконують у парах або в групах.) Учитель пропонує учням викласти вгорі парти картки з числами, внизу — кружки: п'ять рядів по 10 кружків, у шостому ряді — 5 кружків:

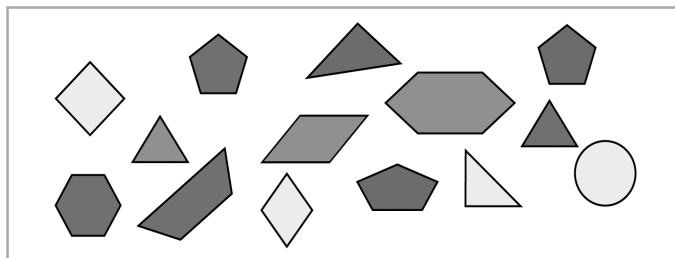


Наступним кроком учитель пропонує покласти під кожною карткою відповідну кількість кружків.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з правилами кількісної лічби

1. Завдання № 4 виконується колективно. Робота з фігурами на дошці. (Фігури мають синій, червоний, зелений, жовтий кольори.)



Учитель пропонує полічити всі сині фігури, зелені і т. д. Звертає увагу на те, що останнє з названих при лічбі слів дає відповідь на запитання «Скільки предметів у групі?». Далі учні показують окремо трикутники, перелічують їх і відповідають на запитання «Скільки трикутників на малюнку?» Можна запропонувати учням поставити подібні запитання однокласникам. [Скільки чотирикутників? п'ятикутників? шестикутників? кругів?]

Учитель може також поставити додаткові запитання з метою опрацювання понять істинних (правильних) та хибних (неправильних) висловлювань.

Чи правильно, що деякі фігури на малюнку — трикутники? [Так]

Чи правильно, що всі фігури на малюнку — трикутники? [Ні]

Чи правильно, що на малюнку немає жодного трикутника? [Ні]

Чи є істинним, що жодна фігура на малюнку не є трикутником? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «Деякі фігури на малюнку чотирикутники»? [Так]

Чи є істинним висловлювання: «Усі фігури на малюнку чотирикутники»? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «Кожна фігура на малюнку є чотирикутником»? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «На малюнку немає жодного круга»? [Ні]

Чи є істинним висловлювання: «Жодна фігура на малюнку не є шестикутником»? [Ні]

Первинне закріплення правил кількісної лічби

2. *Завдання № 1*, вкладка 7. Учитель пропонує знайти на малюнку трикутники, перелічити їх. Учні визначають, якого кольору мають бути всі трикутники на малюнку, зафарбовують їх. Аналогічно організується робота з іншими фігурами.
3. *Завдання № 2*. До цього завдання можна поставити й додаткові запитання: кого на малюнку більше — качок чи гусок (комарів чи жаб)? кого менше — качок чи гусок (комарів чи жаб)? Повторення правил лічби.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування навичок кількісної лічби

1. *Завдання № 3*. Учні виконують завдання самостійно, потім здійснюють взаємоперевірку виконаної роботи.
2. *Завдання № 3*, вкладка 7. Пропонуємо учням встановити, чи відповідає кількість зображених на малюнку ягід зазначеному числу. Оскільки є невідповідність, пропонуємо знайти вихід із ситуації. (Учні домальовують ягоди.) Виконуємо і перевіряємо роботу окремо за кожною табличкою. Спостереження за тим, як учні виконують подібні завдання, дозволяє учителю діагностувати знання учнів щодо складу чисел.
3. *Завдання № 5*. Самостійна робота учнів.

Закріплення уявлень про промінь і відрізок

4. *Завдання № 6*. Колективна робота.

Пропонуємо учням упізнати геометричні фігури на малюнку, полічити всі фігури. Далі учні мають полічити лише відрізки й зафарбувати відповідну картку. Потім пропонуємо встановити, чи всі відрізки однакові завдовжки; знайти найдовший відрізок і навести його червоним олівцем; знайти найкоротший відрізок і навести його зеленим олівцем.

5. *Завдання № 7*. Учитель пропонує учням назвати спільне й відмінне у відрізку та промені. Далі він читає завдання, а учні виконують його самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

6. Розгадайте загадку, записану за допомогою малюнків.



7. Звертаємо увагу учнів на те, що коли ми додаємо слово «НЕ», то отримуємо заперечення. У зв'язку з цим можна повернутися до вже розфарбованих фігур у завданні № 1 і запропонувати учням виконати такі дії.

Знайдіть фігури, що мають властивість «не червоні».

Знайдіть фігури, що мають властивість «не чотирикутні».

Знайдіть фігури, що мають властивість «не трикутні».

Знайдіть фігури, що мають властивість «не червоні та не трикутні».

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання «Скільки?» Якими правилами слід керуватися при лічбі предметів? Яких помилок можна припуститися при лічбі? Що треба робити, щоб не припускати цих помилок?

УРОК 8

Тема уроку. Визначаємо порядковий номер об'єкта.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: ознайомити учнів із порядковою лічбою, показати, що порядковий номер предмета залежить від напрямку лічби; повторити правила лічби та визначення кількості предметів у групі; узагальнити уявлення учнів про тиждень як одиницю вимірювання часу.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Уявіть собі урок фізкультури. Ви вишикувалися за зростом... Думаю, вас цікавить не тільки те, скільки всього учнів у класі, а й те, який за порядком кожний із вас! Урок математики... Ви самостійно розв'язуєте завдання. Вас, мабуть, цікавить не лише те, скільки всього учнів розв'язали це завдання правильно, а ще й те, яким за порядком кожний із вас здав роботу на перевірку. (Учитель пропонує описати життєві ситуації, коли дітям траплялося лічити за порядком.) Отже, в житті існують ситуації, коли постає запитання «Який за порядком?». А от щоб на нього відповісти, треба вміти лічити! Як ви думаєте, чим ми будемо займатися на сьогоднішньому уроці? На яке запитання будемо відповідати?

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Зоровий диктант.** Подано геометричні фігури в певній послідовності.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється.

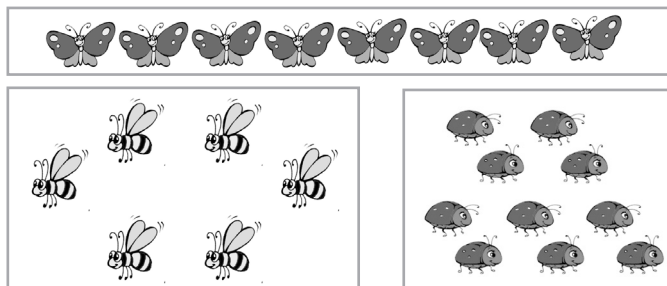
Актуалізація вміння кількісної лічби

2. **Завдання № 1.** Практична робота з набором «Числа та кружки».
3. Робота з наборами чисел і кружків.

Викладіть угорі парти картки з числами. Унизу парти викладіть кружки так, щоб у п'яти рядах було по 10 кружків, а в шостому — 5.

Покладіть під кожною карткою з числом стільки кружків, скільки відповідає даному числу. Перевірте себе: перелічіть кружки під кожною карткою з числом, не торкаючись до кружків рукою.

4. *Завдання № 2.* Практична робота з «Арифметичними штангами» (с. 5, 6, рівень IV–V).
5. Учитель пропонує учням розглянути малюнки:



Полічіть метеликів, сонечка, ос зліва направо і справа наліво, слідкуючи очима. Що цікаве помітили? (Учитель звертає увагу учнів на те, що при відповіді на запитання «Скільки ... ?» предмети можна лічити в будь-якому порядку.) Скільки груп утворено? Як одним словом можна назвати кожену групу? Як можна назвати всі групи?

5. *Завдання № 1.*

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з порядковою лічбою.** Учитель пропонує шістьом учням вийти до дошки й стати одне за одним.

Скільки всього учнів, якщо полічимо справа наліво?

Скільки всього учнів, якщо полічимо зліва направо?

Хто стоїть першим справа? Який він за порядком, якщо лічити зліва?

Який за порядком (Ім'я учня), якщо лічити справа? Який він за порядком, якщо лічити зліва?

Яка за порядком (Ім'я учениці), якщо лічити справа? Яка вона за порядком, якщо лічити зліва?

Хто стоїть третім зліва? третім справа? п'ятим зліва? п'ятим справа? Згадайтеся, чому ті самі учні мають різні порядкові номери?

Учитель пропонує полічити всіх учнів справа наліво і зліва направо, користуючись порядковими числівниками (перший, другий тощо). Слід звернути увагу учнів на те, що порядковий номер об'єкта залежить від напрямку лічби.

2. **Первинне закріплення порядкової лічби.** Колективне виконання *завдань № 4 і № 5.* Учитель пропонує пригадати казки, в яких герої з'являлися за порядком. Які це казки? Які герої? Потім пропонує поміркувати, коли в житті користуються певним порядком розташування. [Багатоповерховий будинок: порядок поверхів; спортивні змагання: три призові місця.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування навичок порядкової лічби.** Самостійне виконання учнями *завдання № 4.* Взаємоперевірка.
2. **Закріплення назв днів тижня та порядку їх слідування.** Учитель пропонує учням відгадати загадки.

Дванадцять братів один за одним ходять, один одного не обходять. [12 місяців.]

Сім братів віком рівні, іменами різні. [Дні тижня.]

Чи може так статися, що дні тижня змінять свій порядок?

Як можна планувати свій тиждень, користуючись порядком днів?

Розгляньте малюнки в завданні № 6 і розкажіть, як учень розпланував свій тиждень.

Як ви дізнаєтеся, який нині день тижня? Розгляньте зображені в завданні № 7 предмети й обведіть ті з них, які допомагають стежити за днями тижня.

Назвіть дні тижня по порядку: «Перший день тижня — понеділок і т. д.».

Розгляньте листки календаря в завданні № 7. Зафарбуйте п'ятий зліва листок календаря. Який день тижня він показує? Який день перед цим днем? за цим днем? Поставте подібні запитання однокласникам. Яка ознака спільна для всіх листків календаря?

3. Формування навичок кількісної лічби. Завдання № 3, вкладка 8. Учитель пропонує учням визначити спільну ознаку для всіх предметів; встановити, чим відрізняються малюнки, що на них змінюється. Далі вчитель звертає увагу учнів на те, як змінюється кількість предметів, і пропонує продовжити малювати їх ряд.

4. Закріплення поняття про ознаки предметів. На цьому етапі розглядається конструювання предмета за окремими ознаками.

Відгадайте загадку: Кругле, рум'яне з дерева дістану. [Яблуко] За якими іншими ознаками можна впізнати яблуко?

Пограємо у гру-загадку. Згадайтеся, що може бути жовтого кольору та круглої форми. (Виграє той, хто назве слово останнім.)

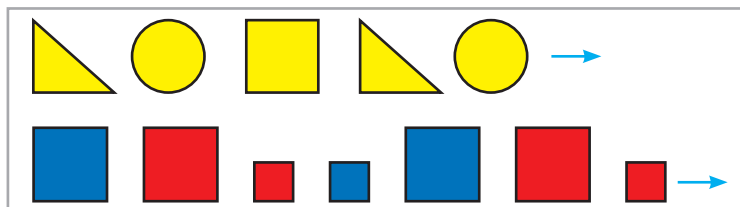
У цій грі ми визначали (конструювали) предмет за його ознаками. Ми поєднували різноманітні ознаки в одному предметі. Спробуйте скласти для однокласників свої загадки про предмет, назвавши його ознаки.

5. Опрацювання спільних ознак, узагальнення за спільними ознаками. Завдання № 8.

Виділи спільну ознаку для кожної групи предметів. Дай назву кожній групі. Як назвати одним словом усі предмети?



6. Опрацювання відмінних ознак. Завдання № 4, вкладка 8. Учитель пропонує учням розглянути малюнок і здогадатися, як продовжити ряд фігур.



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання «Скільки ... ?» Яких правил лічби слід дотримуватись? У якому напрямку можна вести кількісну лічбу? У чому суть порядкової лічби? Що ви можете розказати про порядкову лічбу? Які дні тижня ви знаєте? Яка за порядком неділя? середа?

УРОК 9

Тема уроку. Досліджуємо групи об'єктів зі спільною ознакою.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: закріпити правила кількісної та порядкової лічби; формувати уявлення про множину як групу предметів, що мають спільну властивість, і про елементи множини; пов'язати кількісну лічбу із визначенням кількості елементів множини.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Назвіть ознаки предметів. Як ви розумієте поняття «спільна ознака»? За спільною ознакою ми об'єднували об'єкти в групи — узагальнювали — і кожній групі давали назву, наприклад: геометричні фігури, учні, вовки, жовте листя, меблі, казки, корови тощо. А щоб показати, що певних об'єктів багато, ми кажемо: набір геометричних фігур, клас учнів, зграя вовків, купа жовтого листя, набір меблів, збірка казок, стадо корів. Сьогодні ви з'ясуєте, що означають слова «набір», «клас», «зграя» тощо і яким одним словом їх можна замінити. Безумовно, нас цікавить кількість елементів, що входять до складу певної групи, тому ми знову будемо тренуватися лічити. Отже, яким словом можна назвати будь-яку групу об'єктів? Трошечки терпіння — і ви скоро про це дізнаєтесь.

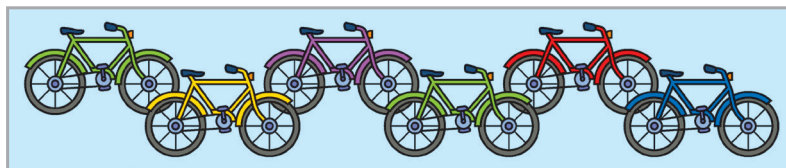
II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. Зоровий диктант.** Учні розглядають геометричні фігури, називають їх і розповідають, що вони про них знають. Потім вчитель пропонує закрити ці фігури аркушем, і по пам'яті розповісти, в якій послідовності їх подано на малюнку. Можна запропонувати учням по пам'яті викласти ці фігури з набору геометричних фігур.

Актualізація кількісної лічби

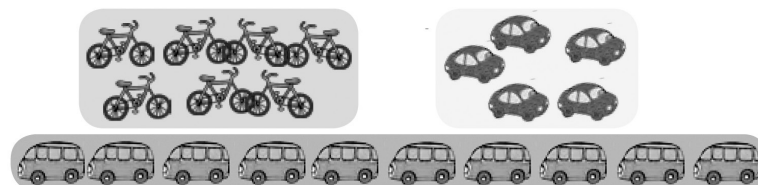
- 2. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 1;* рівень IV, с. 6.
- 3. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 2.* Викладіть картки з числами вгорі парти. Унизу викладіть кружки так, щоб у п'яти рядах було по 10 кружків, а в останньому — 5.
Покладіть під кожною карткою стільки кружків, скільки вказує дане число. Перевірте себе: полічіть кружки під кожною карткою з числом, не торкаючись до них рукою.
- 4. Завдання № 1** із вкладки 9. Розгляньте перший кораблик. Скільки на ньому прапорців? Чи відповідає ця кількість прапорців записаному числу 7? Що можна зробити, щоб кількість прапорців відповідала числу? Домалюйте прапорці. Скільки прапорців має бути на другому кораблику? Чи стільки їх зображено? Домалюйте потрібну кількість прапорців. Самостійно попрацюйте з третім малюнком.
- 5. Завдання № 3.** Яких правил треба дотримуватись при лічбі предметів? Що потрібно зробити, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього ... ?» Чи має значення, в якому напрямку перераховують предмети, відповідаючи на це запитання? Чи має значення напрямок при порядковій лічбі?

Отже, виконаємо таке завдання. (Кожний велосипед на малюнку має свій колір.)



6. **Актуалізація порядкової лічби.** Завдання № 2 із вкладки 9. Полічіть лампочки на гірлянді зліва направо та справа наліво. (Учитель читає вимогу завдання, учні виконують завдання самостійно.) Перевіримо роботу одне в одного. Хто впорався із завданням?
7. **Актуалізація поняття спільної ознаки.** У наступному завданні вправа з лічби поєднана з узагальненням предметів за спільною ознакою.

Скільки всього предметів у кожній групі? Добери спільну назву до предметів кожної групи. Назви одним словом усі зображені предмети.



III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАЇНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Ознайомлення з поняттям множини.** Розгляньте малюнки в завданні № 4. Покажіть кожну групу зображених об'єктів. Назвіть кожну групу.

Учитель повідомляє, що слова *стосик*, *набір*, *група*, *зграя*, *табун* тощо означають, що розглядається багато об'єктів. Хоча всі ці слова і означають, що деякі предмети розглядають разом, ці слова не можна замінювати одне одним. Не кажуть, наприклад, так: зграя зошитів, табун дерев, букет учнів... Проте всі такі слова можна замінити словом *множина*. Це слово вживають стосовно будь-яких груп предметів, наприклад: множина олівців, множина зошитів, множина учнів, множина пташок, множина кошей.

Учитель пропонує учням назвати множини предметів, які розташовані навколо. [Ручка, олівець, фломастер — це множина письмового приладдя...]

2. **Первинне закріплення поняття множини.** Назвіть множини поданих об'єктів.

Собака, вовк — це множина... (Учні доповнюють.)

Диван, стілець, шафа — це множина...

Липа, береза, клен, верба — це множина...

Синя хустка, синій олівець — це множина...

Усі об'єкти, які належать до множини, називають *елементами множини*. Усі елементи множини повинні мати спільну ознаку.

Зазначена множина тварин містить два елементи: собака і вовк; множина меблів — три елементи: диван, стілець, шафа. Скільки елементів містить множина дерев? А множина синіх предметів?

Трапляються множини, які містять лише один елемент. Наприклад, у Тетянки лише одне червоне плаття, тому множина її платтів червоного кольору складається лише з одного елемента.

Існують множини, які не містять жодного елемента, — це порожні множини. Наприклад, у Сашка немає жодного кораблика, тому множина його корабликів — це порожня множина; множина дітей, які сьогодні відсутні в класі, може бути також порожньою. Спробуйте навести приклади порожніх множин.

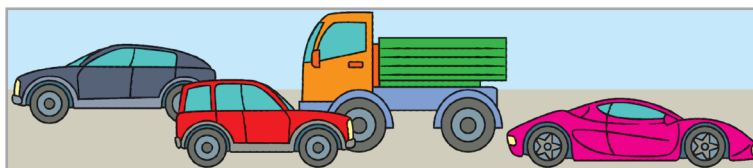
Назвіть об'єкти, які можуть бути елементами таких множин: множини червоних предметів; множини круглих предметів; множини квітів; множини пташок; множини букв; множини цифр.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування уявлення про множину

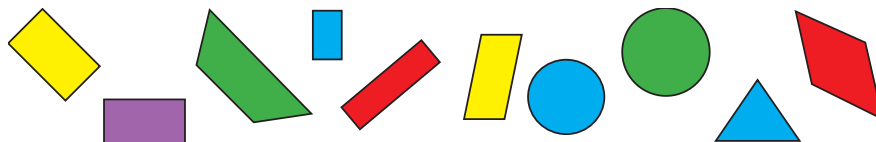
1. На цьому етапі учні переходять від називання елементів множини до визначення кількості елементів множини. Відтепер вправи з лічби будуть пов'язані з визначенням кількості елементів певної множини.

Завдання № 5 виконується колективно. Учні описують предмети, подані на малюнку, й виконують завдання.



2. *Завдання № 3* із вкладки 9. Як назвати множину поданих об'єктів? Скільки всього дорожніх знаків? Скільки елементів містить ця множина? Зафарбуйте картку з відповідним числом. Скільки елементів у множині знаків трикутної форми? круглої? Яких елементів у множині знаків більше — усіх знаків чи знаків трикутної форми? Чому?
3. *Завдання № 4* із вкладки 9. Самостійна робота учнів. Розгляньте зображені множини предметів, назвіть їх. Обведіть кривою лінією множину, яка містить 4 елементи. Скільки елементів містять інші множини?
4. **Робота над видо-родовими відношеннями.** Щоб продемонструвати, що родове поняття завжди ширше, ніж видове, можна запропонувати *завдання № 6*.

Назви об'єкти одним словом. Чого на малюнку більше: чотирикутників чи всіх фігур? усіх чотирикутників чи червоних чотирикутників? чотирикутників чи червоних фігур? многокутників чи чотирикутників?



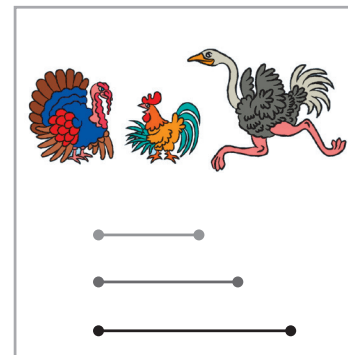
Усіх фігур більше, ніж чотирикутників, бо чотирикутники — це лише частина всіх фігур. Чотирикутників більше, ніж червоних чотирикутників, бо червоні чотирикутники складають лише частину всіх чотирикутників. Чотирикутників більше, ніж червоних фігур, тому що серед червоних фігур лише чотирикутники, а червоні

чотирикутники — це лише частина всіх чотирикутників. Многокутників більше, ніж чотирикутників, оскільки чотирикутники — це лише частина многокутників (на малюнку є ще й трикутник).

- 5. Формування прийому розумової діяльності — класифікації.** Об'єкти можна об'єднувати в множини за різними ознаками. Розгляньте, як це зроблено в *завданні № 7*. Назвіть множину об'єктів на малюнку зліва. Які в ній елементи? Здогадайтеся, за якою ознакою фігури розділено на групи. [За кольором.] Чи змінилися елементи в другій множині — на малюнку посередині? Що змінилося? За якою ознакою фігури на другому малюнку розділено на групи? [За розміром.] Що можна сказати про третю множину, на малюнку справа? Як у ній розділено елементи на групи? [За формою.] Тож які ознаки брали до уваги, коли розділяли об'єкти? Які інші ознаки ви можете пригадати?
- 6. Закріплення поняття про спільні та відмінні ознаки.** З метою розвитку спостережливості, уважності та формування вміння визначати зміну ознак виконуємо *завдання № 5* із вкладки 9. Розгляньте дві перші фігури. Назвіть їх. Чи однакові ці фігури? За якою ознакою змінилася друга фігура? [За кольором.] Розгляньте другу і третю фігури. Назвіть їх. Що змінилося? [Форма] Здогадайтеся, яка фігура може бути зображена далі.
- 7. Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8.*

Страус вищий за індику, індик вищий за півня. Хто з птахів найвищий? Яким відрізком на малюнку позначено зріст кожного птаха?

[Страус вищий за індику, тому відрізок, що позначає страуса, довший за відрізок, що позначає індику. Індик вищий за півня, тому відрізок, що позначає півня, коротший за відрізок, що позначає індику. Отже, найвищим з птахів є страус. Таким чином, найвищому птаху — страусу — відповідає найдовший відрізок, середньому за зростом індику відповідає середній за довжиною відрізок; найнижчому — півню — відповідає найкоротший відрізок.]



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як ви розумієте поняття «множина»? Назвіть множини предметів, що навколо вас. Назвіть елементи цих множин. Що в них спільне? Як визначити кількість елементів множини?

УРОК 10

Тема уроку. Розподіляємо об'єкти на групи за спільною ознакою.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: закріпити правила лічби; продовжувати формувати уявлення про множину; формувати уявлення про підмножину як частину множини; формувати поняття *наступне число*, *попереднє число* та вчити користуватися відповідними термінами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ми з'ясували, що об'єкти навколишнього середовища можна об'єднати в групи за спільною ознакою; дізналися, що для позначення груп предметів використовують термін «множина». Ми називали елементи множини, перелічуванням дізнавалися про кількість елементів множини. Сьогодні продовжимо працювати з множинами предметів і дізнаємось про множини дещо нове. А поки що потренуємось лічити.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Зоровий диктант.** С. 21. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за розміром; наступним має змінитися колір — має бути маленький трикутник.]

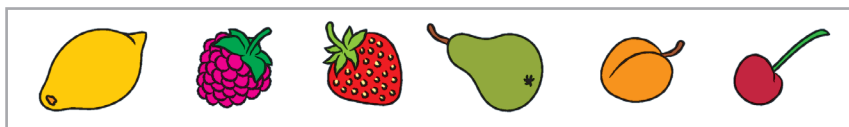
Актуалізація кількісної і порядкової лічби

- Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 1; рівень V, с. 6, 7.*

Змішайте штанги. Візьміть штанги 10 і 7 (4 і 8; 3 і 5), покладіть одну над одною так, щоб їх початки співпадали. Покладіть поряд картки з відповідними числами. Яка штанга довша? коротша? Яке число більше? менше? На скільки більше? На скільки менше?

Яке число на картках найбільше? Покажіть відповідну штангу. Яке число найменше? Покажіть відповідну штангу. На скільки 10 більше за 1? На скільки 1 менше ніж 10?

- Завдання № 2** виконується колективно. Дана вправа спрямована також на розвиток зорової уваги.



Кожного разу учитель показує картку протягом 2–3 секунд, після чого ставить одне запитання.

Назвіть множину. [Множина фруктів.]

Які елементи містить множина?

Скільки всього елементів у множині? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання: «Скільки всього предметів?»

Який фрукт на картці перший? Що треба зробити, щоб відповісти на запитання: «Який за порядком?»

Який фрукт другий зліва?

Якою за порядком є груша, якщо лічити зліва направо? справа наліво?

Який фрукт зображений перед грушею? після груші?

Між яким фруктами розміщено полуницю?

Учитель підводить учнів до висновку: запитання «Який за порядком?» і запитання «Скільки?» вимагають перерахунку предметів, але для відповіді на запитання «Який за порядком?» ще має значення напрямок лічби.

Актуалізація порядкових відношень

4. *Завдання № 3.* Колективна робота. Учитель читає запитання, учні відповідають. Далі вчитель пропонує дівчаткам скласти за малюнком свої запитання для хлопчиків.
5. *Завдання № 1* із вкладки 10. Наступним пропонуємо учням виконати завдання в навчальному зошиті. (Учні визначають, про яку тварину йдеться, і розфарбовують її).
6. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 4.* Покладіть під кожною карткою з числом відповідну кількість кружків. Перевірте себе.
7. Після виконання поданих завдань існує можливість переходу до спостереження порядкових відношень у натуральному ряді. Можна запропонувати *завдання № 5.* Під час виконання завдання із зернятками звертаємо увагу учнів на те, що число, яке передє даному числу, називають попереднім, а число, яке йде безпосередньо після даного числа, — наступним. Пропонуємо учням, спираючись на запис чисел, назвати «сусідів» числа 3. Яке з них є наступним до числа 3? Яке — попереднім? Потім пропонуємо назвати «сусідів» числа 8, використовуючи терміни «наступне число», «попереднє число».

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

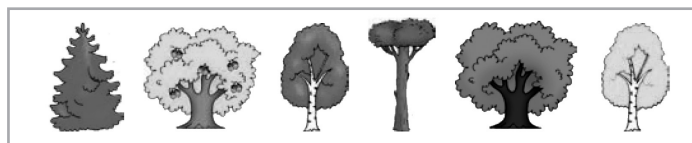
1. **Ознайомлення з поняттям підмножини.** Учитель пропонує вийти до дошки трьом дівчаткам і двом хлопчикам.

Хто стоїть перед вами? Назвіть цю множину. Які елементи входять до цієї множини? Що в них спільне? Скільки елементів містить ця множина?

Назвіть елементи даної множини. Що в них відмінне? За якою ознакою цю множину можна розбити на дві групи? Які це можуть бути групи? [Хлопчики та дівчатка; діти в штаних і в спідничках; з білявим волоссям і з темним; з першого ряду та з другого та ін.]

Отже, ми множину учнів розбивали на дві частини. Кожну частину множини називають підмножиною. Нехай у першій підмножині будуть хлопчики, а в другій — дівчатка. Полічіть елементи в першій підмножині; в другій. У якій підмножині елементів більше? менше?

2. **Первинне закріплення поняття підмножини.** Пропонуємо учням розглянути малюнок на дошці. (На малюнку друге та останнє дерева мають жовте листя, решта — зелене.)



Учні називають множину; визначають кількість елементів. Далі пропонуємо розділити дерева на дві групи — підмножини (дерева із зеленою кроною і жовтою; листяні та хвойні дерева; дерева з плодами та без плодів; дерева із білим стовбуром і коричневим тощо). Щоразу просимо учнів називати кількість елементів у підмножинах. Потім пропонуємо з'ясувати, чи є істинними твердження: «Беріз більше, ніж дерев», «Ялина і сосна — це хвойні дерева», «Ялина і сосна — це не листяні дерева», «Дерева більше, ніж хвойних дерев».

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**Формування уявлення про підмножину**

1. Це завдання можна виконувати в парах. Учні викладають на парті 3 жовті великі чотирикутники, 2 жовті маленькі чотирикутники і 2 зелені маленькі чотирикутники.

Назвіть усі об'єкти. [Геометричні фігури.] Що між ними спільне? Яка це множина? [Множина чотирикутників.] Чим відрізняються фігури? [Кольором і розміром.] Якого кольору чотирикутники? Розбийте фігури на дві підмножини за кольором; за розміром. Чи можна розбити подані фігури на підмножини за формою?

2. *Завдання № 6.* Назвіть усі об'єкти одним словом. [Геометричні фігури.] Яка це множина? [Множина геометричних фігур.] Розгляньте малюнок. На скільки частин розбили множину? [На першому та другому малюнку — на дві, на третьому — на три.] Скільки підмножин містить множина? Які це підмножини? [На першому малюнку множина геометричних фігур складається із двох підмножин: множини великих фігур і множини маленьких. На другому малюнку — з двох підмножин: кругів і чотирикутників. На третьому — з трьох підмножин: синіх, червоних і жовтих фігур.]

3. *Завдання № 7.* Учитель пропонує учням розглянути множину та назвати її.

Скільки елементів у множині? Які ознаки предметів ви знаєте? [Колір, розмір, форма.] На першому малюнку виділіть дві підмножини за кольором; на другому — за розміром; на третьому — за формою. (Учні обводять кожен підмножину замкненою кривою.)

На кожному етапі виконання завдання здійснюється перевірка, визначається кількість елементів у кожній підмножині.

4. З метою закріплення виділення з множини підмножин і закріплення порівняння предметних множин способом складання пар можна запропонувати *завдання № 8.*

Назви групу (множину). Подумай, які підмножини можна утворити. Кого більше — дітей чи цуценят? Доведи свою думку.



(Це множина живих істот. Можна виділити дві підмножини: підмножина дітей і підмножина цуценят. Для відповіді на запитання: «Кого більше: дітей чи цуценят? Чому?» — роздивляємось пари «дитина — цуценя»; бачимо, що не всім дітям вистачило пари — цуценя. Отже, дітей більше, ніж цуценят; цуценят менше, ніж дітей.)

5. *Завдання № 2* із вкладки 10 учні виконують самостійно (учитель тільки читає вимогу завдання), потім здійснюється взаємоперевірка.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Які нові слова почули? Якими термінами будете користуватися при називанні «сусідів» числа? Назвіть попереднє число до числа 2; наступне число до числа 6; назвіть «сусідів» числа 3.

Як називають частину множини? З яких підмножин складається множина учнів класу? множина класних меблів? множина предметів на парті? Що треба зробити, щоб визначити кількість елементів множини? кількість елементів підмножини?

УРОК 11

Тема уроку. Вивчаємо число 1; цифру 1; число 2; цифру 2.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: актуалізувати вміння порівнювати предметні множини способом складання пар; актуалізувати поняття *більше, менше, стільки ж*; формувати поняття про числа 1 і 2; учити співвідносити число предметів і цифру; учити писати цифри 1 і 2; формувати поняття про відношення рівності та нерівності, вчити позначати їх знаками « $=$ » і « \neq »; ознайомити учнів зі способом утворення чисел 1 і 2.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмієте лічити, знаєте порядок чисел... Прадавні люди не вміли лічити. Наприклад, щоб «полічити» овець, пастухи робили по глиняному кружку на кожну вівцю, тобто кружків з глини було стільки ж, скільки й овець. Увечері, коли вівці поверталися, пастух відкладав з купи по одному кружку, як тільки одна вівця заходила в загін. І лише впевнившись, що овець повернулося стільки ж, скільки було кружків, він спокійно йшов спати. Але в стаді були не лише вівці — пастухи пасли і корів, і кіз. Щоб позначити тварину кожного виду, почали робити з глини інші фігурки. Так, ще не вміючи лічити, прадавні люди займалися арифметикою! Перекладати фігурки з місця на місце було не дуже зручно... — і нарешті числа одержали свої назви. Вважають, що спочатку назви одержали лише числа 1 і 2. Що собою являють числа 1 і 2, ви дізнаєтесь на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Завдання № 8; рівень IV, с. 6, 7.

Актуалізація поняття множини та вміння визначати кількість елементів множини

2. **Завдання № 2.** Назвіть множини. У якій множині 1 елемент? 2 елементи? Скільки елементів у множині грибів? у множині яблук?
3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Учителю пропонує учням розкласти на парті 3 великі сині кружки і 4 маленькі сині кружки.

Назвіть множину. Чим відрізняються кружки? Розбийте множину на дві підмножини. Скільки елементів у підмножині великих кружків? у підмножині маленьких кружків? Яких фігур більше? менше? На скільки? (Учні викладають у верхньому ряді великі кружки, в нижньому — маленькі. Складають пари «великий кружок — маленький кружок»; впевнюються, що великих кружків не вистачило для складання пар, отже, великих кружків менше, ніж маленьких; впевнюються, що деякі маленькі кружки залишилися без пари, отже, маленьких кружків більше, ніж великих.)

Далі вчитель пропонує учням розкласти на парті 4 маленькі сині кружки й 4 маленькі жовті кружки.

Чим тепер відрізняються кружки? Розбийте множину на дві підмножини. Скільки елементів у кожній підмножині? Що можна сказати про кількість синіх і жовтих кружків? (Учні викладають у верхньому ряді сині кружки, в нижньому — жовті. Складають пари «синій кружок — жовтий кружок»; впевнюються, що всім кружкам вистачило пари, отже, синіх кружків стільки ж, скільки жовтих.)

4. **Актуалізація вміння порівнювати предметні множини способом утворення пар.** Завдання № 3. Не перелічуючи предмети, подумайте, що можна сказати про кількість бананів у верхньому

та нижньому рядах; про кількість яблук у верхньому та нижньому рядах. [У верхньому ряді бананів більше, ніж у нижньому, тому що бананам із верхнього ряду не вистачило пари. Бананів у нижньому ряді менше, ніж у верхньому. Яблук у верхньому ряді менше, ніж у нижньому, тому що їм не вистачило пари з яблуками в нижньому ряді. Отже, яблук у нижньому ряді більше, ніж у верхньому.]

Що можна сказати про кількість полуниць у верхньому та нижньому рядах? про кількість груш? [Полуниць у верхньому ряді стільки ж, скільки в нижньому. Груш у верхньому ряді стільки ж, скільки в нижньому.]

Що можна зробити, щоб бананів у верхньому ряді було стільки ж, скільки в нижньому? [Або забрати в нижньому ряді 2 банани, або у верхній ряд додати 2 банани.]...

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Формування поняття про число 1. Позначення числа 1 цифрою.** *Завдання № 4.* Що можна сказати про кількість кубиків і циліндрів на малюнку зліва? [Кубиків стільки ж, скільки циліндрів. Циліндрів стільки ж, скільки кубиків. Кубиків і циліндрів порівну.] Число, яке характеризує в даному випадку кількість кубиків і циліндрів, — це число 1.

Розгляньте предмети навколо. Який об'єкт у класній кімнаті один? Яких частин тіла в людини по одній? [Голова, тулуб, ніс, рід.] Цікаво, що коли стародавні римляни придумували назву числу «один», вони виходили з того, що Сонце (лат. *sol*) на небі завжди одне: «солус» — один. І ця назва досі використовується! Так, «соліст» (*solus*) означає, що музикант або танцюрист виступає один.

Число «один» при написанні позначається цифрою 1. Уважно розгляньте друковану цифру 1. На що вона схожа? («Ось один, чи одиниця, — / І тонка, й пряма, як спиця!»)

Цифра «1» може бути проілюстрована, наприклад, і так. Уявіть, що це хлопчик, який посварився зі своєю сестричкою. У результаті він залишився один і йому ні з ким гратися.



Уважно розгляньте рукописну цифру 1. Визначимо елементи, з яких складається цифра 1: довга похила паличка, яка йде від верхнього правого кута клітинки до середини нижньої сторони клітинки, та коротка похила паличка, яка йде від середини клітинки до верхнього правого кута клітинки.

Пропишіть цифру 1 у повітрі, називаючи вголос її елементи.

До речі, з метою навчання дітей написання цифр корисно застосовувати так звані «цифри-шершавчики»: кожна цифра зроблена з наждачного паперу (нульовки) та наклеєна на гладенький картон. Учні кілька разів проводять по силуету цифри двома пальцями, а потім заплющують очі та проводять по силуету цифри ще кілька разів, по пам'яті.

Завдання № 1 із вкладки 11. Учитель пропонує учням повчитися писати цифру 1 у зошиті. («Коли пишеш одиницю, треба прямо вниз котиться!»)

2. **Формування поняття про число 2. Позначення числа 2 цифрою.** Повернемося до *завдання № 4*. Що можна сказати про кількість трикутників і квадратів на малюнку справа? [Трикутників стільки ж, скільки квадратів. Квадратів стільки ж, скільки трикутників.] Закриємо пальцем один трикутник. Скільки стало трикутників? [Один] Тепер трикутників стільки ж, скільки квадратів? [Ні] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки квадратів? [Треба або домалювати ще один трикутник, або прибрати один квадрат.] Якщо ми домалюємо ще 1 трикутник, то трикутників буде 1 і ще 1. Тепер трикутників стільки ж, скільки й квадратів? [Так] Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників і квадратів, — це число 2. Як ми отримали 2 трикутники? [До 1 додали ще 1.] 2 — це 1 і ще 1. Як ми з двох трикутників отримали 1? [Забрали 1 трикутник.] 1 — це 2 без 1.

Розгляньте предмети навколо. Яких об'єктів у класній кімнаті два? Яких частин тіла у людини по дві?

Число «два» на письмі позначається цифрою 2. Розгляньте друковану цифру 2. Розгляньте рукописну цифру 2. На що схожа цифра 2? [Цифра 2 схожа, наприклад, на лебедя, який пливе.] («А ось цифра два — / В неї кругла голова, / Довгий хвіст, зігнута шийка. / Отака, як бачиш, двійка».)

Розглянемо елементи цифри 2: ведемо зліва направо півовал, похила лінія вниз справа наліво до середини нижньої сторони клітинки, крива горизонтальна лінія вправо. Прописуємо цифру 2 у повітрі, називаючи вголос елементи. Наводимо цифру 2 на «цифрах-шершавчиках».

Завдання № 2 із вкладки 11. Учитель пропонує учням повчитися писати цифру 2 у зошиті.

- 3. Визначення місця числа в натуральному ряді. Способи одержання чисел.** Спочатку розглядаємо порядок чисел 1 і 2 при лічбі та встановлюємо порядкові відношення: число 1 йде безпосередньо *перед* числом 2, тому 1 — попереднє число до 2; число 2 йде безпосередньо *після* числа 1, тому число 2 наступне до числа 1.

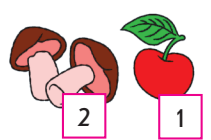
Як отримати число 2 із попереднього до нього числа 1? [Треба до попереднього числа 1 додати ще 1; 2 — це 1 і ще 1.]

Як отримати число 1 із наступного до нього числа 2? [Треба від наступного числа 2 забрати 1; 1 — це 2 без 1.]

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

4. Учитель пропонує учням знайти картки з цифрами 1 і 2, а потім викласти на парті стільки кружків (трикутників тощо), щоб їх кількість можна було позначити цими цифрами.
5. **Завдання № 5** виконується колективно.

Перевір, чи правильно позначено цифрами кількість грибів і кількість яблук.



6. **Завдання № 4** із вкладки 11. Учні самостійно позначають цифрою кількість предметів, потім здійснюється перевірка.
7. **Формування поняття про склад числа 2.** (Учні одержують по два кружки та аркуш, поділений лінією на ліву та праву частини.)

Покладіть зліва 2 кружки. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Назвіть склад числа 2. [1 і 1.]

Порівняння чисел

8. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** (Учні можуть працювати в парах.)

Покладіть на парту 1 трикутник. Покладіть стільки ж кружків. Скільки трикутників? Скільки кружків? Їхні кількості рівні чи нерівні? Якщо фігур порівну, то використовують спеціальний знак — «дорівнює». Цей знак складається з двох горизонтальних паличок рівної довжини. Розгляньте цей знак. (Учитель демонструє відповідну картку, учні знаходять картку зі знаком «=» у роздавальному матеріалі.)

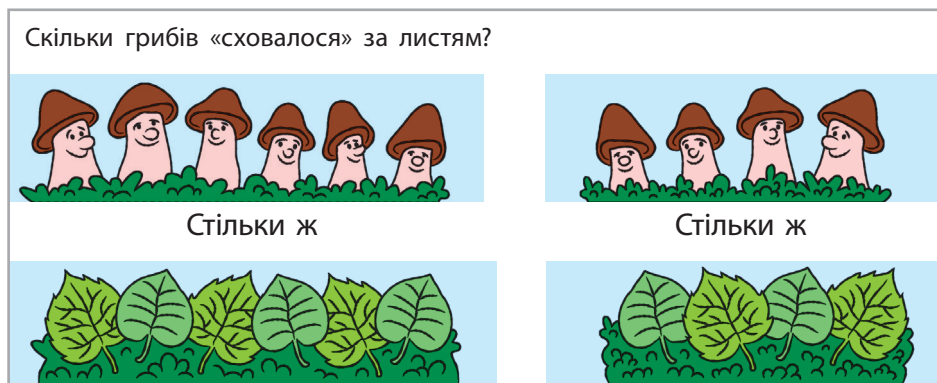
Покладіть поряд ще один кружок. Складіть пари з трикутників і кружків. Яка фігура залишилася без пари? Яких фігур більше? Яке число більше? Якої фігури не вистачило для складання пар? Яких фігур менше? Яке число менше? Кількість

трикутників і кількість кружків рівні чи не рівні? Щоб позначити, що кількості фігур не рівні, використовують знак «не дорівнює»: « \neq » — знак рівності, який закреслено. (Учитель демонструє відповідну картку.)

9. *Завдання № 6.* Це завдання аналогічне попередньому. Учні підраховують кількість елементів кожної множини та визначають, рівні чи нерівні кількості елементів в обох множинах; розглядають спеціальні позначки. На основі складених пар учні мають дійти таких висновків. На першому малюнку кубиків більше, ніж циліндрів; циліндрів менше, ніж кубиків. Кубиків 2, а циліндрів 1, тому 2 більше 1; 2 не дорівнює 1...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. *Закріплення поняття «стільки ж».* На цьому етапі доцільним буде *завдання № 7*, яке до того ж сприяє навчанню читання рівностей.



[За листям «сховалося» стільки ж грибів, скільки вгорі. На малюнку зліва вгорі 6 грибів, тому під смужкою так само 6 грибів. Кількість грибів рівна: вгорі 6 і внизу також 6.] Читаємо запис: шість дорівнює шести. Аналогічно працюємо з малюнком справа.

2. *Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 8.* Це завдання сприяє також закріпленню поняття «стільки ж».



[На першому малюнку під смужкою «сховалося» стільки ж кружків, скільки їх розташовано ліворуч. Таким чином, справа кружків стільки ж і ще 2. Отже, не всім кружкам, розташованим справа, вистачило пари з кружків, розташованих зліва, тому кружків справа більше. Зліва 6 кружків, а справа — стільки ж, тобто 6, і ще 2.] Можна полічити, починаючи з шести, додаючи по одному: сім, вісім. Отже, справа 8 кружків. Можна піти далі й зробити висновок: 6 менше ніж 8, 8 більше за 6...

3. *Розвиток логічного мислення учнів.*

Завдання 5 із вкладки 11. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати кожну геометричну фігуру, визначити, яка вона (форма, колір, розмір);

друга — продовжити послідовність у першому ряді; третя — продовжити послідовність у другому ряді.

[У першому ряді змінюються одна ознака: розмір, колір, розмір, колір, розмір; наступним кроком має змінитися колір; отже, наступним має бути маленький синій трикутник. У другому ряді змінюються дві ознаки: розмір і колір; форма і колір; розмір і колір; отже, наступним кроком мають змінитися форма і колір — має бути великий синій чотирикутник.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви вивчали на уроці? Чому навчилися? Що цікаве робили? Що сподобалось? Як ви розумієте відношення «стільки ж»? Яким знаком його позначають? Яке число наступне до числа 1? попереднє до числа 2? Як одержати число 2 із числа 1? Як одержати число 1 із числа 2?

УРОК 12

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 3; число і цифру 4.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *більше, менше, стільки ж*, формувати поняття про число 3; учити співвідносити число предметів і цифру, писати цифру 4; ознайомити учнів зі способом утворення числа 4, порядком слідування чисел від 1 до 4, з місцем чисел 3 і 4 у натуральному ряді; сформувати поняття про склад чисел 3 і 4; учити порівнювати числа способом складання пар; продовжити формувати поняття *дорівнює і не дорівнює*; продовжити формувати поняття про трикутник як многокутник, в якого три вершини й три сторони; актуалізувати поняття *довший, коротший, однакової довжини*.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Прадавні люди здебільшого лічили так: один, два, багато. Значно пізніше люди дали назву числівнику, який ми називаємо «три», і його стали використовувати замість слова «багато». І сьогодні мати, розсердившись на дитину, може сказати: «Чи я маю три рази повторювати те саме?!». А ще пригадайте: «Обіцяного три роки чекають». Іноді числом 3 стародавні люди позначали весь навколишній світ: його ділили на земне, підземне й небесне царства. Тому число 3 у багатьох народів вважається священним. Коли люди складали легенди про богів, то виділяли трьох найголовніших з них... У багатьох казках герой змагається із триголовим драконом; проходить три царства: мідне, срібне й золоте; загадує або здійснює три бажання; витримує три випробування... У стародавній Греції філософи були й математиками, і вони теж замислювалися над числом 3. Так, Піфагор вважав число 3 символом гармонії, а Аристотель — числом, що символізує початок, середину й кінець... Отже, сьогоднішній урок присвячено вивченню такого цікавого і такого «магічного» числа 3. У стародавній цивілізації майя вважалося, що небосхил тримають на руках чотири велетні...

А ще згадайте: чотири сторони світу (схід, північ, захід, південь); чотири пори року (літо, осінь, зима, весна); чотири частини доби (ранок, день, вечір, ніч); чотири

вікові відрізки в житті людини (дитинство, юність, зрілість, старість); чотири кути в кімнаті тощо,— все це підкреслює важливість числа 4 для людини. Отже, сьогодні ми будемо вивчати дуже вагоме число 4...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Учні розглядають геометричні фігури (с. 25), називають їх і розповідають, що вони про них знають. Потім вчитель пропонує закрити ці фігури аркушем, і по пам'яті розповісти в якій послідовності їх подано на малюнку. Можна запропонувати учням по пам'яті викласти ці фігури з набору геометричних фігур.

Актуалізація кількісної лічби

2. Лічба на слух. Учитель пропонує учням послухати віршики і назвати кількість об'єктів, про які йдеться.

1) Якимось взимку в надвечір'я
Лісові зійшлися звірі
В теплий затишний барліг
До ведмедя на пиріг:
Вовк, борсук, їжак, вовчиця,
Заєць, білка та лисиця.
Всяк свого шматка чекав,

Та хазяїн сплехував!
Бо ведмідь ніяк не міг
Розділити той пиріг.
Тричі потім він облився,
Так нічого й не добився.
Хто бажає підказати,
З чого слід йому почати?

2) Двоє білих кошенят,
Двоє сірих гусенят,
Ще теля, коза, свиня.
Скільки всіх — не знаю я.

2. *Завдання № 1.* Це завдання надає можливість водночас із кількісною лічбою актуалізувати поняття множини. Учитель пропонує учням назвати множини; самостійно визначити кількість елементів у них, обвести олівцем множину, в якій 3 елементи. Потім запитує в учнів, що вони знають про число 3.

Актуалізація поняття про числа 1 і 2.

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

Покладіть на парту один кружок. Позначте число кружків карткою з відповідною цифрою. На що схожа цифра 1? З яких елементів вона складається? «Напишіть» її у повітрі. Що треба зробити, щоб кружків стало 2? [Треба покласти (присунути, додати) ще 1 кружок.] Зробіть так, щоб кружків стало 2. Позначте число кружків карткою з відповідною цифрою. На що схожа цифра 2? З яких елементів вона складається? «Напишіть» її у повітрі. Як отримати число 2? [Треба до 1 присунути (добавити...) ще 1.] Як отримати число 1 із числа 2? [Треба від 2 забрати (виключити, відняти...) 1.]

Покладіть на парту 2 трикутники, а під ними — 1 чотирикутник. Яких фігур більше? Чому? Яких фігур менше? Чому?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Формування поняття про число 3. Позначення числа 3 цифрою.

1. *Завдання № 2* (перша частина).

Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників та кругів на малюнку? [Трикутників стільки ж, скільки чотирикутників. Трикутників стільки ж, скільки кругів. Чотирикутників стільки ж, скільки трикутників. Чотирикутників стільки ж, скільки кругів. Кругів стільки ж, скільки трикутників. Кругів стільки ж, скільки чотирикутників. Усіх фігур порівну.]

Закрийте пальцем трикутник праворуч. Скільки на малюнку залишилось трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? стільки ж, скільки кругів? [Треба додати ще 1 трикутник.]

Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів, — це число 3. Число «три» на письмі позначається цифрою 3. Розгляньте друковану та рукописну цифру 3 і скажіть, що вона вам нагадує. («Перші цифри — дві сестри. / Ось і третя цифра — 3. / Трійку — третій із значків — / Складено із двох гачків».)

2. **Визначення місця числа 3 у натуральному ряді. Способи одержання числа 3.** Полічіть до трьох у прямому порядку та від 3 у зворотному порядку. Число 3 йде безпосередньо за числом 2. Яке число попереднє до числа 3? Як одержати число 3 із попереднього до нього числа 2? Назвіть наступне число до числа 3. Згадайте, як одержати число 3 із наступного до нього числа 4.

3. **Навчання написання цифри 3.** *Завдання 1* із вкладки 12. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 3. З яких елементів вона складається? [Із двох правих півовалів.]

Прописуємо цифру 3 у повітрі, називаючи вголос її елементи. Використовуємо «цифри-шершавчики». Потім вчитель пропонує учням повчитися писати цифру 3 у зошиті.

4. **Співвіднесення цифри та числа об'єктів.** *Завдання № 3.* Визначте, скільки точок на кожній кісточці доміно і перевірте, чи правильно з'єднано першу кісточку доміно з відповідною цифрою. Яка цифра позначає число точок на кісточці? (Аналогічно працюємо з рештою кісточок).

Розгляньте малюнки під цифрами. Назвіть множини.

Далі вчитель пропонує учням самостійно визначити кількість елементів у кожній множині, перевірити, чи правильно з'єднано її з відповідною цифрою.

Формування поняття про число 4. Позначення числа 4 цифрою.

1. *Завдання № 2* (друга частина).

Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? [Трикутників стільки ж, скільки чотирикутників. Трикутників стільки ж, скільки кругів. Чотирикутників стільки ж, скільки трикутників. Чотирикутників стільки ж, скільки кругів. Кругів стільки ж, скільки трикутників. Кругів стільки ж, скільки чотирикутників. Усіх фігур порівну.]

Закрийте пальцем трикутник праворуч. Скільки залишилось на малюнку трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки квадратів? стільки ж, скільки кругів? [Треба додати ще 1 трикутник.]

Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, квадратів і кругів, — це число 4.

Число 4 на письмі позначають цифрою «4». Уважно розгляньте друковану і рукописну цифру 4. На що вона схожа? [Рукописна цифра 4 нагадує, наприклад, стілець, перекинутий вгору ногами.] («Ось 4 жартівливо / Випинає лікоть вліво».)

2. **Визначення місця числа 4 у натуральному ряді. Способи одержання числа 4.** Полічіть числа 1–4 у прямому та зворотному порядках. Число 4 безпосередньо йде за числом 3. Як одержати число 4 із попереднього до нього числа 3? Назвіть наступне число до числа 4. Як одержати 4 із наступного до нього числа 5?

3. **Навчання написання цифри 4.** *Завдання 2* із вкладки 12. Розгляньте, як пишуть цифру 4. З яких елементів вона складається? [Із трьох паличок: перша коротка похила паличка вліво, друга — горизонтальна паличка і третя — довга похила паличка вліво.] Учні прописують цифру 4 у повітрі, називаючи вголос її елементи. Можна використати «цифри-шершавчики». Потім учитель пропонує повчитися писати цифру 4 у зошиті.

4. *Завдання № 3* із вкладки 12 виконується учнями самостійно.

Порівняння чисел

1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

Покладіть на парту 2 кружки і 3 чотирикутники. Складіть пари. Які фігури залишилися без пари? Яке відповідне число більше? Яких фігур не вистачило? Яке число менше?

Покладіть на парту 3 трикутники і 3 кружки. Складіть пари. Що можна сказати про кількість трикутників і кружків? [Трикутників стільки ж, скільки кружків.]

Покладіть на парту 1 чотирикутник і 3 трикутники. Складіть пари. Яке відповідне число більше? Яке число менше?

2. Завдання № 4. Колективна робота. Розгляньте пари малюнків і простежте, як створено пари. Визначте, яких предметів однакова кількість. Яких предметів більше? Яких — менше? Яке відповідне число більше? менше?

Учні читають записи під малюнками й коментують їх.

Назвіть числа, які менші ніж 3. Зверніть увагу на те, що ці числа розташовані на числовому промені ліворуч від числа 3.

Формування поняття про склад чисел 3 і 4

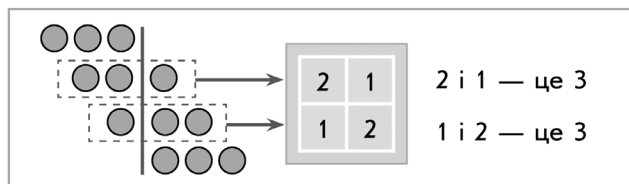
1. Завдання № 6 виконується колективно. Учитель читає вимогу завдання, учні виконують завдання самостійного.

Розгляньте першу пару множин. Скільки елементів у кожній множині? Чи рівна кількість елементів у множинах? Якщо ні, то яке число більше? яке число менше? Зробіть відповідний запис...

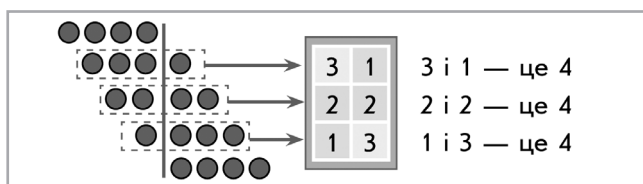
2. Назвіть числа, які менші ніж число 4. Ці числа на числовому промені розташовані ліворуч від числа 4. Назвіть числа, які розташовані на числовому промені після числа 4. Як ви вважаєте, вони більші чи менші ніж 4?

3. Завдання № 5.

4. Щоб визначити склад числа 3, учні виконують практичне завдання. Покладіть зліва на парті 3 кружки. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо... (Учні називають відповідні випадки складу числа 3.)



5. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки». Покладіть зліва на парті 4 кружки. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...



6. Завдання 6 виконується колективно.

7. Завдання 4 із вкладки 12 виконується учнями самостійно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення поняття про ознаки предметів. *Завдання № 7.* Розгляньте зображену фігуру зліва. Як вона називається? Згадайтеся, чому в неї така назва.

Таким чином учитель підводить учнів до висновку про суттєві ознаки трикутника: наявність трьох кутів, трьох відрізків — сторін, трьох точок — вершин. Потім учитель пропонує назвати предмети, які за формою подібні до трикутника.

Розгляньте зображену фігуру справа. Як вона називається? Згадайтеся, чому в неї така назва.

Учитель підводить учнів до висновку про суттєві ознаки чотирикутника: наявність чотирьох кутів, чотирьох відрізків — сторін, чотирьох точок — вершин. Пропонує назвати предмети, які за формою подібні до чотирикутника.

Закріплення поняття про порівняння предметів за довжиною (довший, коротший, однакової довжини)

2. Робота в парах. Покладіть на парту олівці — усі, які маєте. Виберіть серед них найдовший і покладіть на парту вгорі. Виберіть найкоротший і покладіть під найдовшим. Знайдіть олівці однакової довжини, покладіть їх один під одним.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 3? Яке число попереднє до числа 3? Як одержати число 3 із попереднього до нього числа? Яке число наступне до числа 3? Як одержати число 3 із наступного до нього числа? Полічіть від 1 до 3 у прямому порядку; у зворотному порядку. З яких чисел складається число 3? Назвіть числа, які менші ніж 3. Де вони розташовані на числовому промені? Якщо знаєте, то назвіть числа, які більші за 3.

Що ви знаєте про число 4? Яке число попереднє до числа 4? Як одержати число 4 із попереднього до нього числа? Яке число наступне до числа 4? Як одержати число 4 із наступного? Полічіть від 1 до 4 у прямому порядку; зворотному порядку. З яких чисел складається число 4? Назвіть числа, які менші ніж 4. Де вони розташовані на числовому промені? Якщо знаєте, то назвіть числа, які більші за 4.

УРОК 13

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 5.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 5; учити писати цифру 5, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити учнів зі способом утворення числа 5, порядком слідування чисел від 1 до 5, з місцем числа 5 у натуральному ряді; формувати поняття про склад числа 5; учити порівнювати числа способом складання пар; продовжувати формувати поняття *дорівнює, не дорівнює*; актуалізувати й закріпити поняття *ближче, далі*.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

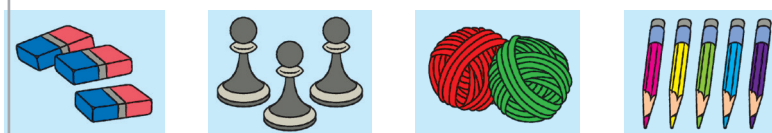
I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Цікаво, що видатний давньогрецький філософ-математик Піфагор вважав число 5 «найщасливішим» серед чисел. Із числом 5 пов'язується перша система числення — вона містила п'ять цифр. Це було дуже зручно, адже спочатку люди лічили по пальцях, яких на руці — п'ять! А якщо людина встане та широко розкине ноги й руки, то стане схожою на п'ятикінцеву зірку. У людини п'ять органів чуття: очі (зір), вуха (слух), язик (смак), ніс (нюх), шкіра (дотик)... Що являє собою число 5, ви дізнаєтесь на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, форма, розмір; наступним має змінитися колір — має бути великий синій трикутник.]
- АКТУАЛІЗАЦІЯ ПОНЯТТЯ ПРО МНОЖИНУ ТА ВМІННЯ ВИЗНАЧАТИ КІЛЬКІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ МНОЖИНИ.** Спочатку слід діагностувати наявність в учнів знань про число 5. На цьому етапі можна виконати *завдання 2*.

У яких множинах менше ніж 4 елементи? У яких більше? Що ти знаєш про число 5?



- АКТУАЛІЗАЦІЯ ЗНАНЬ ПРО ПОСЛІДОВНІСТЬ ЧИСЕЛ ВІД 1 ДО 10.** Назвіть числа від 1 до 10 у прямому порядку. Назвіть числа від 10 до 1.

Визначте, про які числа йдеться: число безпосередньо йде за числом 3; число стоїть безпосередньо перед числом 2; число стоїть між числами 3 і 5; число є наступним до числа 7; число є попереднім до числа 6; число є більшим за 2 і меншим ніж 4.

- АКТУАЛІЗАЦІЯ СПОСОБІВ УТВОРЕННЯ ЧИСЕЛ.** *Завдання № 1* із вкладки 13. Які числа пропущені в числовому ряді? Пригадайте, як одержати наступне число, попереднє число до даного, і вставте пропущені числа.

Учні здійснюють взаємоперевірку.

- ПОВТОРЕННЯ СКЛАДУ ЧИСЕЛ 2, 3, 4.** Покладіть на парту 2 кружки. Розбийте їх на дві групи так, щоб показати склад числа 2. [2 — це 1 і 1.]

Покладіть на парту 3 кружки. Розбийте їх на дві групи так, щоб показати склад числа 3. Зверніть увагу, що ви по-різному виконали завдання: 1 і 2 та 2 і 1. Хто з вас правий?

Покладіть в один ряд 4 кружки, а нижче — два ряди по стільки ж кружків. Покажіть по-різному склад числа 4. [1 і 3, 2 і 2, 3 і 1.]

Завдання № 2 із вкладки 13. Розгляньте першу таблицю. Склад якого числа будемо в ній записувати? Яке число доповнює число 3 до 4? число 2 до 4? число 1 до 4?

Склад якого числа будемо записувати в другій таблиці? Виконайте завдання самостійно. Потім заповніть третю таблицю.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. Формування поняття про число 5. Позначення числа 5 цифрою.** *Завдання № 3.* Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників та кругів на малюнку? Прикрийте пальцем трикутник справа. Скільки на малюнку залишилося трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників; стільки ж, скільки кругів? [Треба додати ще 1 трикутник.]

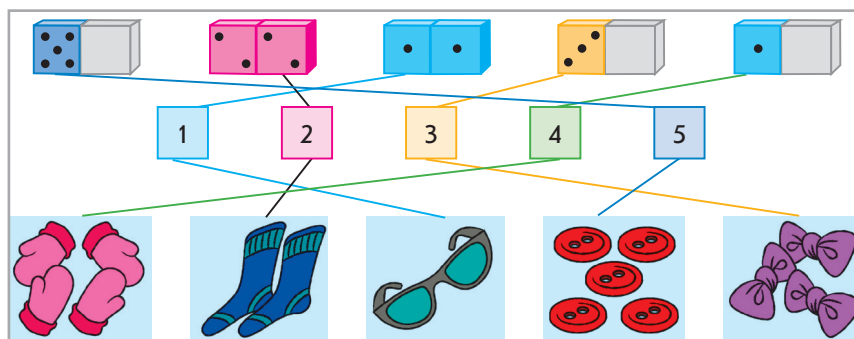
Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 5.

Число «п'ять» на письмі позначають цифрою 5. Уважно розгляньте друковану і рукописну цифру 5. На що вона схожа? («Потім вийшла погулять / На папері цифра 5. / Руку вправо простягнула, / Ніжку бубликом зігнула».)

- 2. Визначення місця числа 5 у натуральному ряді. Способи одержання числа 5.** Полічіть числа 1–5 у прямому та зворотному порядку. Число 5 йде безпосередньо за числом 4. Як одержати число 5 із попереднього до нього числа 4? Назвіть наступне число до числа 5. Як одержати 5 із наступного до нього числа 6?

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

- 3.** На цьому етапі доцільно виконати *завдання № 4*. Перевірте, чи правильно позначено цифрами кількість точок на кісточках доміно і кількість елементів у множинах.



- 4. Завдання № 3 із вкладки 13.** Спочатку визначте, скільки точок на кожній кісточці доміно. З'єднайте лінією кожну кісточку доміно з відповідною цифрою. Потім під кожною цифрою намалюйте відповідну кількість чотирикутників.
- 5. Навчання написання цифри 5.** Розгляньте, як пишуть цифру 5. З яких елементів вона складається? [Із двох паличок і правого півовала: похила паличка вліво, правий півовал та горизонтальна паличка вправо.] Прописуємо цифру 5 у повітрі, називаючи вголос її елементи. Використовуємо «цифри-шершавчики».

Потім учитель пропонує повчитися писати цифру 5 у зошиті (*завдання № 4* із вкладки 13).

Порівняння чисел

- 6. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

Покладіть на парту 5 кружків і 4 чотирикутники. Складіть пари. Які фігури залишилися без пари? Скільки кружків? Скільки чотирикутників? Покладіть під фігурами відповідні картки з числами. Ці числа рівні чи не рівні? Покладіть між числами відповідний знак: «=» або « \neq ». Яке число більше? Яких фігур не вистачило? Яке число менше?

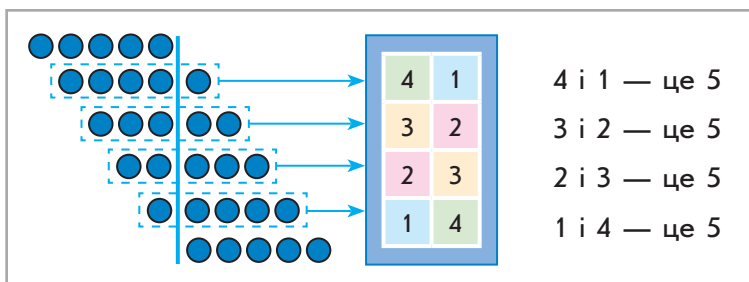
Покладіть на парту 5 трикутників і 5 кружків. Складіть пари. Що можна сказати про кількість трикутників і кружків? Рівні чи ні кількості кружків і трикутників? Покладіть між картками з числами картку з відповідним знаком.

Покладіть на парту 1 чотирикутник і 5 трикутників. Складіть пари. Позначте кількість фігур відповідними картками з числами. Чи рівні ці числа? Покладіть відповідний знак. Яке число більше? Яке число менше? Покладіть на парту стільки кружків і стільки трикутників, щоб числа були рівні.

7. *Завдання № 5.* Самостійна робота учнів. Учні мають полічити об'єкти в кожній множині й записати відповідні числа; утворити пари з елементів двох множин, визначити, чи рівна кількість предметів, записати між числами відповідні знаки. Якщо числа не рівні, то слід усно визначити, яке число більше, а яке менше.
8. Назвіть числа, які менші ніж число 5. Ці числа на числовому промені розташовані ліворуч від числа 5. Назвіть числа, які розташовані на числовому промені праворуч від числа 5. Як ви вважаєте, вони більші чи менші ніж 5?

Формування поняття про склад числа 5

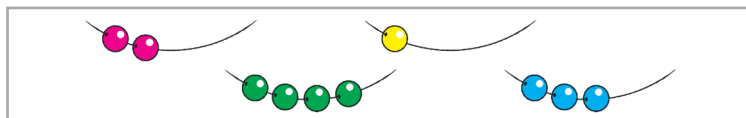
9. Учитель пропонує повторити склад числа 4 і виконати першу частину *завдання № 5* із вкладки 13. (Учні працюють тільки з першою таблицею — зі складом числа 4.) Коментуючи, учні зафарбовують кружки й записують в таблицю відповідні випадки складу числа 4.
10. Щоб визначити склад числа 5, учні виконують практичне завдання.
Покладіть зліва на парті 5 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилось зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...



11. *Завдання № 5* із вкладки 13. Учні працюють із другою таблицею — зі складом числа 5.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення знань про склад числа 5.** *Завдання № 7.* Учитель пропонує учням визначити, скільки намистин треба «донизати», щоб їх стало по 5.



2. **Закріплення знань про геометричні фігури (п'ятикутник).** *Завдання № 8.*

Яка це фігура? Зі скількох відрізків — сторін складається ця фігура? Скільки точок — вершин? Чому фігура називається п'ятикутником? [У неї п'ять кутів.]

Учитель показує кути, учні підраховують їх кількість. Можна запропонувати учням «розірвати» на кути паперовий п'ятикутник або показати дужками кути в зошиті.

3. Закріплення понять «ближче», «далі». Розгляньте малюнок. Що розміщено поряд з будинком? Що — далі? Де розташовані ялинки відносно будинку? Що далі від будинку — човен чи вітрильник?



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 5? Яке число попереднє до числа 5? Як одержати число 5 із попереднього до нього числа? Яке число наступне до числа 5? Як одержати число 5 із наступного до нього числа? Полічіть від 1 до 5 у прямому порядку; у зворотному порядку. З яких чисел складається число 5? Назвіть числа, які менші ніж 5. Де вони розташовані на числовому промені? Якщо знаєте, то назвіть числа, які більші за 5.

УРОК 14

Тема уроку. Працюємо з групою об'єктів: об'єднуємо, вилучаємо.

Мета: формувати в учнів розуміння сутності операції об'єднання двох скінченних множин без спільних елементів, сутності вилучення частини множини.

Дидактична задача: здійснювати підготовчу роботу для ознайомлення учнів із діями додавання і віднімання — вчити об'єднувати елементи двох предметних множин і перелічувати число елементів об'єднаної множини, вчити вилучати частину елементів предметної множини і перелічувати кількість елементів решти; формувати розуміння того, що в результаті об'єднання множин кількість елементів об'єднаної множини стає більше, а в результаті вилучення залишається менше, ніж було спочатку.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ще до того як числа одержали свої «імена», прадавні люди виконували операції з множинами предметів. Коли люди, що мешкали общиною, поверталися з полювання, риболовлі, після збирання плодів, то кожний складав свою здобич у певне місце, тобто люди виконували об'єднання різних продуктів. Коли деякі продукти забирали з цього місця для їжі, то люди виконували вилучення частини з множини. Сьогодні на уроці ви теж навчитесь виконувати операції об'єднання двох множин та вилучення підмножини з множини.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, розмір, колір... Наступним має бути великий синій круг.]

2. Актуалізація знань про порядок слідування чисел від 1 до 10.

Назвіть попереднє число до числа: 5, 2, 4, 3. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 2, 4, 1, 3. Як одержати наступне число?

Між якими числами розташовано число: 4, 2?

Як отримати число 5 із попереднього до нього числа? Як отримати число 3 із наступного до нього числа?

З яких чисел складається число 2? число 4? число 5? число 3?

Назвіть числа, які менші ніж 5; кілька чисел, які більші за 2.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**Ознайомлення з об'єднанням елементів двох множин****1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Завдання № 1.**

Покладіть на парту 4 кружки зліва та 2 кружки справа. Зсуньте, змішайте всі кружки. Коли присувають, змішують, зсипають тощо, — це означає, що предмети об'єднують. Покажіть усі кружки. Усього кружків більше або менше, ніж було окремо справа чи окремо зліва? Скільки всього кружків? Щоб показати всі кружки, треба їх об'єднати. Подивіться, як це роблять на письмі. (Учитель об'єднує на дошці зображені кружки лінією.)

2. Практична робота з математичними матеріалами «Числа і кружки». Завдання № 2.

Для роботи потрібні прямокутники з картону, на які учні наліплять кружки, утворивши числові фігури.

Наліпіть зліва один кружок (два, три...), а справа два (три, чотири...). Покажіть, скільки кружків зліва; справа. Покажіть усі кружки. Щоб показати всі кружки, їх треба об'єднати.

Учні утворюють різноманітні числові фігури (образи кісточок доміно) й демонструють кружки на кожній частині, а потім — усі кружки.

Візьміть числову фігуру, яка містить 3 точки і 5 точок (2 і 1). Скільки точок зліва, справа? Скільки всього точок? Закрийте аркушем ліву (праву) частину. Скільки точок залишилося? Що ми зробили, щоб показати решту точок? Ми вилучили!

3. Завдання № 3. Розгляньте, як об'єднали кружки. Скільки синіх кружків? Скільки червоних кружків? Що показує замкнена крива? Скільки всього кружків? Що потрібно зробити, щоб показати всі кружки?**4. Завдання № 4. Розгляньте малюнок. Як ви його розумієте? Що означає об'єднати? [Присунути, змішати, зсипати...] Що треба зробити, щоб об'єднати смородину, яку зібрали з двох кущів? [Зсипати] Що треба зробити, щоб об'єднати дві стрічки? [Зшити]****5. Завдання № 1 зі вкладки 14. Розгляньте малюнок зліва. Скільки червоних яблук? Скільки зелених? Що треба зробити, щоб їх об'єднати? Як це показати в зошиті? [Учні обводять лінією всі яблука.] Полічіть, скільки стало яблук після об'єднання. Усього яблук більше чи менше, ніж окремо червоних яблук? ніж окремо зелених?..**

Скільки на малюнку справа зображено синіх чашок? Скільки жовтих? Що треба зробити, щоб об'єднати ці чашки? Об'єднайте всі чашки. Як це можна позначити у зошиті? Скільки разом чашок? Усього чашок більше чи менше, ніж окремо синіх чашок? ніж окремо жовтих?

Ознайомлення з вилученням підмножини з множини**6. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Покладіть на парту 5 чотирикутників. Відсуньте 4 чотирикутники. Коли щось відсовують, забирають, відрізають, відсипають тощо, — це означає, що предмети вилучають. Покажіть чотирикутники, які залишилися. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Скільки чотирикутників залишилося? Це — решта. Щоб показати решту, треба**

вилучити. Подивіться, як показують решту на письмі. (Учитель обводить на дошці решту зображених чотирикутників.)

7. *Завдання № 5.* Розгляньте, як вилучали трикутники. Скільки було трикутників спочатку? Скільки їх вилучили? Що потрібно зробити, щоб показати решту? Що показує замкнена крива?
8. *Завдання № 6.* Розгляньте малюнок. Як ви його розумієте? Що означає вилучити? Що треба зробити, щоб вилучити частину від стрічки? Як вилучити частину цукру з пакету? Як вилучити частину олівців із коробки з олівцями?
9. *Завдання № 2 із вкладки 14.* Розгляньте перший малюнок. Скільки було качок спочатку? Скільки качок відпливає? Що треба зробити, щоб показати решту качок? Як показати решту качок? (Учні обводять лінією двох качок, які залишилися.) Полічіть, скільки качок залишилося. Залишилося качок більше чи менше, ніж було спочатку?
Розгляньте другий малюнок. Скільки жирафів було спочатку? Скільки пішло? Що треба зробити, щоб показати решту жирафів? Покажіть решту жирафів замкненою лінією. Скільки жирафів залишилося? Залишилося жирафів більше чи менше, ніж було спочатку?

Первинне закріплення операцій з множинами

10. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 2 сині кружки і 3 червоні. Об'єднайте їх. Кружків стало більше чи менше, коли їх об'єднали? Скільки стало кружків разом? Коли об'єднуємо предмети, їх стає більше, ніж було спочатку!
11. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 3 кружки будь-якого кольору. Вилучіть 1 кружок. Покажіть кружки, які залишилися. Коли вилучаємо, залишається більше чи менше, ніж було? Скільки кружків залишилося? Коли вилучаємо предмети, їх стає менше, ніж було спочатку!

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння об'єднувати і вилучати

1. *Завдання № 7.* Розгляньте перший малюнок. Подумайте, предмети об'єднували чи вилучали? Скільки рожевих маркерів? Скільки жовтих маркерів? Що зробили з маркерами? Скільки їх стало разом? Зробіть висновок про те, як змінилася кількість маркерів.
Розгляньте другий малюнок. Скільки було ножиць спочатку? Що треба зробити, щоб показати решту? Скільки залишилося ножиць, коли частину вилучили? Як змінилася кількість ножиць? Отже, коли предметів стає більше, а коли — менше?
2. *Робота в парах.* Покладіть на парту всі ручки та олівці з ваших пеналів. Один учень має скласти завдання на об'єднання предметів, а другий — на вилучення. (Учитель спостерігає за роботою учнів. У разі виникнення проблем наводить приклад роботи учнів, які впоралися із завданням; пропонує перевірити, чи правильно вони виконали роботу.) Після виконання завдання учні здійснюють взаємоперевірку.
3. **Формування навичок порівняння предметних множин способом утворення пар.** *Завдання № 3 із вкладки 14.*
4. **Закріплення складу чисел 2–5.** *Завдання 4 із вкладки 14 виконується учнями самостійно.*
5. **Закріплення порівняння відрізків за довжиною на око та прикладанням.** *Завдання 5 із вкладки 14 учні виконують самостійно*
6. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8.* Учитель демонструє учням дві склянки: в одній чотири пензлі (олівці тощо), у другій — шість.

Скільки пензлів у першій склянці? Скільки в другій? Чи порівну пензлів у склянках? У якій склянці пензлів більше? У якій менше? Згадайте, що треба зробити, щоб пензлів було порівну.

Розглядаються, аналізуються і практично перевіряються всі варіанти відповідей учнів. Для розв'язання цього завдання можна або схематично зобразити пензлі кружками, або просто покласти у верхньому ряді пензлі з першої склянки, а під ними, створюючи пари, викласти пензлі з другої склянки. Діти впевнюються, що два пензлі в нижньому ряді залишилися без пари, тому їх треба розподілити між двома склянками: один залишаємо в нижньому ряді, а другий пересуваємо у верхній ряд.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що треба зробити, щоб показати скільки всього предметів? Що означає об'єднати елементи двох множин? Що треба зробити, щоб показати решту? Що означає вилучити частину множини? Коли об'єднуємо, в об'єднаній множині стає елементів більше чи менше, ніж було в кожній окремо? Елементів у множині після вилучення її частини стає більше чи менше? Наведіть приклади життєвих ситуацій, коли треба об'єднувати; вилучати.

УРОК 15

Тема уроку. Порівнюємо групи об'єктів за кількістю.

Мета: формувати в учнів розуміння сутності операції порівняння чисел; формувати поняття про числові рівності та нерівності.

Дидактична задача: розкрити сутність операції порівняння чисел на основі утворення пар; формувати уявлення про рівність і нерівність, про істинні й хибні рівності та нерівності; ознайомити учнів зі знаками рівності й нерівності, вчити писати й використовувати ці знаки при порівнянні чисел.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередніх уроках ми порівнювали предметні множини способом утворення пар. Ми з'ясовували, рівна чи нерівна кількість елементів у множинах. Згадайте: якщо кількість елементів у даних двох множинах була нерівною, то ми визначали, де елементів більше або менше, і користувалися при цьому лише одним знаком — «не дорівнює». Напевно, потрібні спеціальні знаки, які окремо позначають відношення «більше» і відношення «менше»! Саме з цими знаками ви ознайомитесь на уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЙ

- Зоровий диктант.** С. 31. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, колір, форма, колір... Наступним має бути червоний трикутник.]

Актуалізація об'єднання двох предметних множин або вилучення частини множини

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Утворіть множину синіх кружків, у якій 5 елементів, і множину зелених кружків, у якій 3 елементи. Об'єднайте ці множини. Що треба зробити, щоб об'єднати множини? Як змінилася кількість елементів у об'єднаній множині? Полічіть, скільки стало кружків після об'єднання множин. Виконайте те саме, замінивши кружки на трикутники або чотирикутники.

Утворіть множину жовтих кружків, у якій 5 елементів. Вилучіть 3 елементи. Що треба зробити, щоб вилучити 3 елементи? Як змінилася кількість елементів у множині після вилучення її підмножини? Скільки елементів залишилося в множині після вилучення її частини? А тепер — працюємо в парах. Знову утворіть множину із 5 жовтих кружків. Запропонуйте сусіду по парті вилучити інше число кружків. Запитайте в нього, скільки кружків залишилося... Оцініть роботу одне одного.

Актуалізація способу порівняння чисел шляхом утворення пар

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* Покладіть у ряд 5 синіх трикутників, а під ним — 4 червоні. Утворіть пари із синіх і червоних трикутників. Визначте, чи є рівними кількості трикутників. Якщо ні, то яких трикутників більше? яких менше? яке число більше, а яке — менше? Що треба зробити із синіми трикутниками, щоб їх кількість дорівнювала кількості червоних? Що треба зробити із червоними трикутниками, щоб їх кількість дорівнювала кількості синіх?

4. *Завдання № 2.* Назвіть множини на першому малюнку. Скільки елементів у множині пірамідок? У множині дзиг? Перевірте, чи правильно утворено пари. Визначте, чи є рівними кількості пірамідок і дзиг. Якщо ні, то чого більше? чого менше? яке число більше, а яке — менше? (Аналогічно працюємо з рештою малюнків.)

Зверніть увагу: і на першому, і на другому малюнках кількість елементів двох множин не є рівною, але на першому пірамідок більше, ніж дзиг, а на другому — буликів менше, ніж мишок. Разом з цим в обох випадках маємо поставити один знак — «не дорівнює». Але ж треба якось позначити, що саме пірамідок більше, а зернин менше... Як це зробити?

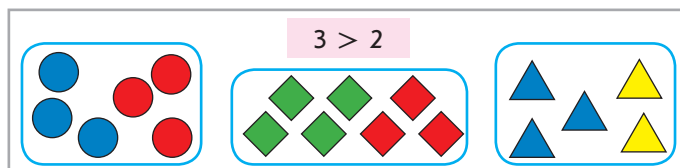
III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**Ознайомлення зі знаками порівняння**

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури», «Числа та кружки».** Повчимося порівнювати числа. Викладіть на парті 5 кружків в ряд. Під кружками викладіть 3 чотирикутники. Складіть пари. Яким фігурам не вистачило пари? [Кружкам] Отже, кружків більше, а чотирикутників менше. Скільки кружків? Скільки чотирикутників? Отже, 5 більше ніж 3, 3 менше ніж 5.

Для позначення слів «більше» та «менше» в математиці використовують знаки порівняння. (Учитель демонструє їх учням.) Ці знаки утворено із двох відрізків, які мають спільний початок. Візьміть дві лічильні палички і покладіть їх так, щоб вони сходилися в одній точці. Де найменша відстань між паличками? У точці перетину. Запам'ятайте, що знак порівняння завжди «дивиться» на менше число. Покажіть, де найбільша відстань між паличками. Там розташоване більше число.

2. *Завдання № 3.* Розгляньте перший малюнок. Утворіть пари з елементів множин. Що означають машинки, обведені лінією? Чого більше — машинок чи літаків? чого менше? Скільки машинок? скільки літаків? Яке число більше? яке менше? Розгляньте, як виконали запис. Які числа записано? Між числами стоїть знак «більше». До якого числа спрямований його «носик»? Такий запис називають нерівністю. Подумайте, чому в нього така назва. Читають цю нерівність так: «5 більше ніж 3». (Робота за другим малюнком у завданні № 3 виконується аналогічно.)

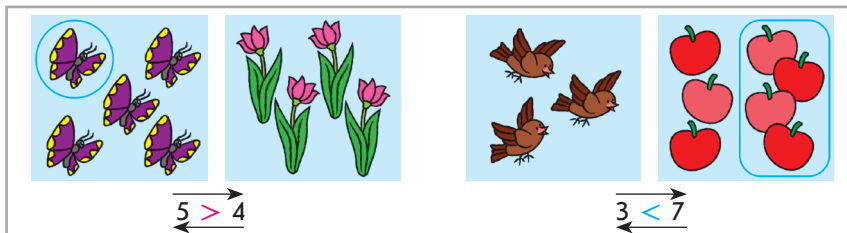
3. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги». Завдання № 4. 13. 1), с. 17.
4. Завдання № 1 і 2 із вкладки 15. Учні вчаться писати знаки нерівності.
5. Первинне закріплення нового матеріалу. Завдання № 3 із вкладки 15. Прочитайте числа під малюнками. Яких фігур 5; яких — 3? Порівняйте числа 5 і 3. Для цього, за потреби, ви можете утворити пари — або лініями або за уявою. Який знак поставимо? Запишіть його між числами...
6. Співвіднесення нерівності та малюнка. Завдання № 5. Учитель пропонує учням розглянути фігури на дошці, прочитати нерівність і визначити, за яким малюнком її складено. Учні мають обґрунтувати свою відповідь.



IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення поняття нерівності. Навчання читання нерівностей

1. Завдання № 6. Порівняйте множини способом утворення пар. Прочитайте нерівності зліва направо та справа наліво.



2. Завдання № 4 із вкладки 15. Завдяки цьому завданню учні закріплюють уміння правильно ставити знаки порівняння між числами та визначати записи, які є нерівностями. Учитель читає вимогу завдання, а учні самостійно виконують її. Перевірка роботи. Учні читають нерівності зліва направо та справа наліво.

Якщо хтось із учнів припустився помилки в порівнянні чисел, учитель повідомляє, що учень одержав неправильну — хибну — нерівність, тобто таку, що не відповідає дійсності; правильні — істинні — нерівності відповідають дійсності; взагалі і нерівності, і рівності можуть бути правильні (істинні) або неправильні (хибні).

3. Поняття істинних та хибних нерівностей закріплюються в ході виконання завдання № 7.



Називаючи істинні або хибні нерівності, учні мають пояснити свою думку. [$4 > 6$ — хибна нерівність. Бджілок не вистачило, щоб скласти пари з мурашками, тому бджілок менше, ніж мурашок; отже, $4 < 6$.]

4. *Завдання № 5 із вкладки 5.* Прочитайте перший запис. Як він називається? Ця нерівність істинна. Треба проілюструвати її, домалювавши на першому малюнку відповідну кількість фігур справа. Скільки на першому малюнку фігур зліва? Згадайтеся, скільки фігур має бути на малюнку справа? Чи може бути інше число фігур? Намалюйте фігури справа (не обов'язково зірочки)...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Які знаки ви знаєте? Як «упізнати» рівність? нерівність? Які можуть бути рівності? нерівності? [Істинні або хибні.] Які знаки порівняння ви знаєте? Яким кінцем орієнтується знак порівняння до меншого числа? До більшого числа? Чи є істинними твердження: два більше за п'ять; три менше ніж чотири?

УРОК 16

Тема уроку. Вивчаємо арифметичні дії додавання і віднімання.

Мета: формувати поняття про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів непорожніх скінченних множин без спільних елементів, про арифметичну дію віднімання як вилучення підмножини з множини та виокремлення решти елементів; формувати поняття про числові рівності та нерівності, числові вирази.

Дидактична задача: ознайомити учнів із арифметичними діями додавання і віднімання — вчити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин із додаванням, а вилучення частини елементів множини — із відніманням; формувати розуміння того, що в результаті додавання одержуємо більше число, а в результаті віднімання — менше. Ознайомити учнів зі знаками додавання і віднімання, вчити їх писати ці знаки. Ознайомити з поняттями *вираз*, *значення виразу*. Закріпити поняття *вищий*, *нижчий*; *товстий*, *худий*; закріпити вміння читання нерівностей.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже ознайомились з операціями об'єднання двох множин без спільних елементів та вилучення підмножини з множини. Ми говорили про те, що ці операції виконували ще прадавні люди, які мешкали общиною... Але минуло багато-багато років, поки люди зрозуміли, що об'єднувати (додавати) й вилучати (віднімати) можна не самі групи (множини) предметів, а числа! Вони зрозуміли, що, поклавши поряд два горіхи і ще два горіхи, одержують чотири горіхи; те саме буде, коли до двох риб докладуть дві риби, — одержать чотири риби... Так люди дізнались: якщо до двох приєднати (дати) ще два, одержиш чотири. Операції об'єднання та вилучення виконують над предметними множинами, а над числами виконують арифметичні дії — додавання і віднімання, з якими ви й ознайомитесь сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Зоровий диктант.** С. 33. Аналогічно працюємо над завданням 1.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність.

[Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, форма, розмір, колір; наступною має змінитися форма — має бути великий червоний трикутник.]

2. Актуалізація знань про порядок слідування чисел у натуральному ряді. Усне опитування.

Назвіть попереднє число до числа: 8, 3, 6, 5. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 5, 1, 6, 9. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 7, 3?

Як отримати число 4 із попереднього до нього числа? Як отримати число 2 із наступного до нього числа?

З яких чисел складається число 2? число 4? число 5? число 3?

Назвіть числа, які менші ніж 4. Назвіть кілька чисел, які більші за 3.

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Завдання № 2.

Покладіть на парту зліва чотири великі зелені п'ятикутники, справа — два маленькі зелені п'ятикутники. Присуньте маленькі п'ятикутники до великих. Покажіть усі п'ятикутники. З яких частин складаються всі п'ятикутники? Скільки серед них великих? Скільки малих? Скільки всього разом? 4 і ще 2, всього 6. Що ми зробили, щоб показати всі п'ятикутники? Ми об'єднали великі й маленькі п'ятикутники.

Покладіть чотири чотирикутники. Відсуньте один чотирикутник. Покажіть чотирикутники, що залишилися. Скільки залишилося? Скільки було спочатку чотирикутників? Скільки відсунули? Залишилось 4 без 1, залишилось 3. Щоб показати, скільки залишилося, ми об'єднували чи вилучали?

4. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки». Завдання № 3.

Розглядаємо числову фігуру. Покажіть кружки зліва на числовій фігурі. Скільки кружків зліва? Три. Покажіть кружки справа на числовій фігурі. Скільки справа? Чотири. Покажіть усі кружки. Учні обводять у повітрі замкненою кривою лінією всі кружки. Що можна сказати про кількість всіх кружків? Усього кружків 3 і ще 4, всього кружків 7. Що ми робили, щоб показати всі кружки, об'єднували чи вилучали?

Скільки всього кружків на числовій фігурі на малюнку справа? 7. З яких частин вони складаються? Із 3 і 4 кружків. Покажіть кружки справа. Вилучіть 4 кружки, що на правій частині числової фігури. Покажіть ті, що залишилися. Скільки залишилось кружків? Залишилося 7 кружків без 4, залишилося 3 кружки. Щоб показати кружки, що залишилися, ми об'єднували чи вилучали?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення з арифметичною дією додавання

1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Покладіть зліва на парту 5 синіх чотирикутників, а справа — 2 жовті. Присуньте жовті чотирикутники до синіх. Покажіть усі чотирикутники. Що ми зробили з чотирикутниками? Ми їх присунули — об'єднали. Усього чотирикутників 5 і ще 2. Як змінилась кількість чотирикутників після об'єднання? Коли чотирикутники об'єднали, їх стало більше, ніж окремо синіх або окремо жовтих чотирикутників? Полічіть, скільки всього чотирикутників. Як ми одержали 7 чотирикутників? Ми об'єднали чотирикутники — виконали додавання чисел 5 і 2. Операція об'єднання предметних множин відповідає арифметичній дії додавання.

Додавання — це арифметична дія з числами. Отже, 5 і ще 2 — це означає до 5 додати 2. У результаті одержимо 7. Дія додавання позначається знаком «+» (плюс). (Учитель демонструє знак.) Зробимо запис: $5 + 2 = 7$.

Поміркуйте, як змінилося число при додаванні. (Додавання пов'язано з об'єднанням множин. При об'єднанні множин стає більше. Тому при додаванні одержуємо більше число.)

2. *Завдання № 4.* Розгляньте малюнок. Скільки великих кубиків? скільки маленьких? Що показує замкнена крива? Що означає об'єднати великі та маленькі кубики? Спробуйте прочитати запис: $3 + 2$. Цей запис називають виразом. Полічіть, скільки всього кубиків: 3 і 2 буде 5, усього 5 кубиків. Математичною мовою цю дію записують так: $3 + 2 = 5$. Хто може прочитати цей запис? [До трьох додати два дорівнює п'яти.] Такий запис називають рівністю. Згадайте, чому в нього така назва. [Тому що стоїть знак рівності.] Отже, рівності одержуємо тоді, коли між числами або математичними виразами стоїть знак «=». Пригадайте ситуації, коли вам доводилося додавати предмети.

Ознайомлення з дією віднімання

3. *Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».* Покладіть на парту 8 кружків. Відсуньте 3 кружки. Покажіть кружки, які залишилися. Що ми зробили з трьома кружками? Ми їх відсунули — вилучили. Як змінилася кількість кружків після вилучення? Коли кружки вилучили, їх стало менше, ніж було. Полічіть, скільки залишилося кружків. Як ми одержали 5 кружків? Ми вилучили із 8 кружків 3, тобто виконали віднімання.

Віднімання — це арифметична дія з числами. 8 без 3 — це означає від 8 відняти 3. У результаті одержимо 5. Дія віднімання позначається знаком «-» (мінус). (Учитель демонструє знак.) Спробуйте прочитати вираз: $8 - 3$. Спробуйте скласти рівність на віднімання. Як змінюється число при відніманні? [Віднімання пов'язано із вилученням підмножини з множини; при вилученні залишається менше, ніж було спочатку, тому при відніманні одержимо менше число.]

4. *Завдання № 5.* Розгляньте малюнок. Скільки було циліндрів? Що означають закреслені циліндри? Що означають циліндри, обведені замкненою кривою? Що означає вилучити частину циліндрів? Спробуйте прочитати вираз до цього малюнка; прочитайте рівність. Пригадайте ситуації, коли вам доводилося виконувати віднімання.

Первинне закріплення арифметичних дій додавання і віднімання

5. *Завдання № 1* із вкладки 16. Зверніть увагу на малюнок: чайники стоять у два ряди. Опишіть малюнок. [У першому ряді 3 чайники, у другому — 2.] Об'єднайте лінією всі чайники. Яку арифметичну дію в цьому випадку слід виконати? [Об'єднати — це означає додати, тому треба виконати дію додавання.] У дії додавання знак «+», тому між числами має стояти саме такий знак. Пригадайте, як називаються записи, подані справа. [Вирази] Доберіть до малюнка відповідний вираз. Полічіть всі чайники. Скільки їх разом? Що треба дописати, щоб одержати рівність? Прочитаємо складену рівність: «3 плюс 2 буде 5» або: «До 3 додати 2 дорівнює 5».
6. *Завдання № 2* із вкладки 16. Учитель читає вимогу завдання, учні, коментуючи, виконують її.
7. *Завдання № 6.* Учні перевіряють правильність записів рівностей, повторюють терміни «вираз», «рівність». Учитель звертає увагу на те, що результат рівності називають значенням виразу.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання

1. *Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».* Покладіть на парту в ряд 6 чотирикутників і 3 кружки. Покажіть усі фігури. Яку арифметичну дію ми виконуємо? Складіть із карток з цифрами та знаками відповідний вираз. Як змінилася кількість фігур після об'єднання? Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення одержаного виразу.

2. Покладіть на парту в ряд 8 жовтих чотирикутників. Відсуньте 5 фігур і покажіть чотирикутники, які залишилися. Що означає вилучити? Складіть із карток із цифрами та знаками відповідний вираз. Як змінилася кількість фігур після вилучення? Полічіть, скільки фігур залишилося. Знайдіть значення одержаного виразу.
3. *Завдання № 3* із вкладки 16. Учні навчаються писати знаки арифметичних дій і вирази. Учитель запитує, чи може хто знайти значення записаних виразів.
4. З метою закріплення того, що об'єднання двох множин відповідає арифметичній дії додавання, а вилучення — арифметичній дії віднімання, учитель пропонує *завдання 7*.

Перевір, чи правильно записано вирази до кісточок доміно. Знайди значення виразів.



$$\begin{array}{l} 1 + 2 = . \\ 3 - 1 = . \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 2 + 3 = . \\ 5 - 2 = . \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 2 + 2 = . \\ 4 - 2 = . \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 4 + 1 = . \\ 5 - 1 = . \end{array}$$

Розглядаємо першу кісточку доміно. Скільки точок зліва? Скільки точок справа? Скільки точок всього? Об'єднаємо ці точки. Об'єднати — це означає додати. Чи правильно складено вираз? Перелічуванням знайдіть значення виразу. Скільки точок всього? Вилучимо ті, що зліва. Вилучити — це означає відняти. Чи правильно складено вираз? Перелічуванням знайдіть значення виразу...

5. *Завдання № 4* із вкладки 16. Спочатку розгляньте та прокоментуйте перший малюнок. Що робили — об'єднували чи вилучали? Треба додавати чи віднімати? Запишіть вираз. Перелічуванням знайдіть значення виразу...
6. **Закріплення складу чисел 2–5.** *Завдання 4* із вкладки 16 (продовження) виконується учнями самостійно.
7. **Закріплення вміння порівнювати об'єкти за кількістю і довжиною.**

Згадай, яким відрізком позначено зріст хлопчика, а яким — дівчинки. Яким відрізком позначено товщину кожного клоуна?



За наявності часу можна виконати *завдання 8* та закріпити читання нерівностей зліва направо та справа наліво.

Кількість елементів якої множини позначено довшим відрізком, якої — коротшим? Чому? Прочитай нерівність.



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Які арифметичні дії ви знаєте? Яка арифметична дія відповідає об'єднанню двох множин без спільних елементів? вилученню підмножини з множини? Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше? менше? Чому? [Щоб стало більше, треба виконати дію додавання, оскільки додати — це означає об'єднати, а при об'єднанні ми одержуємо більше, ніж окремо в кожній множині...]

УРОК 17

Тема уроку. Зображуємо додавання і віднімання схематично.

Мета: формувати уявлення про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів непорожніх скінченних множин без спільних елементів, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини множини та перелік решти елементів; формувати поняття про числові рівності та нерівності, про числові вирази.

Дидактична задача: вчити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію вилучення частини елементів множини — з арифметичною дією віднімання; формувати розуміння того, що в результаті додавання одержуємо більше число, а в результаті віднімання — менше. Вчити користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз*, *значення виразу*; знайомити зі схематичним зображенням дій додавання і віднімання за допомогою відрізків. Закріпити вміння складати нерівності як результат порівняння двох предметних множин; вміння читати нерівності; закріпити поняття *стільки ж*. Пропедевтика різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Багато хто з хлопчиків збирає маленькі машинки — моделі справжніх автомобілів. Звичайно, ці машинки є лише зменшеними копіями, в яких немає багатьох деталей. Але головне, що відображає модель, — це форма, зовнішній вигляд машини. Сьогодні ви будете вчитися створювати у вигляді малюнків-схем моделі ситуацій, що виникають у повсякденному житті й відображають операції об'єднання або вилучення множин, а отже, відповідають арифметичним діям додавання і віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Усне опитування.

Назвіть попереднє число до числа: 5, 10, 4, 2. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 7, 3, 8, 4. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 6, 2?

Як отримати число 3 із попереднього до нього числа? Як отримати число 5 із наступного до нього числа?

З яких чисел складається число 2? число 4? число 5? число 3?

Назвіть числа, які менші ніж 2 (3, 4, 5). Назвіть числа, які більші за 2 (3, 4, 5).

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? Що означає відняти? Який знак арифметичної дії додавання? віднімання?

Коли об'єднуємо (додаємо), стає більше чи менше? Що відбувається, коли вилучаємо (віднімаємо)?

Актуалізація понять об'єднання та вилучення

2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 1.* Покладіть на парту в ряд 7 чотирикутників і 2 кружки. Покажіть усі фігури. Що треба зробити, щоб показати всі фігури? Що означає об'єднати? Яку дію треба виконати? Складіть із карток із цифрами та знаками відповідний вираз. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо кругів і окремо чотирикутників? Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення виразу.

Покладіть на парту в ряд 6 жовтих чотирикутників. Відсуньте 4 чотирикутники та покажіть ті, що залишилися. Щоб показати прямокутники, що залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? Що означає вилучити? Складіть із карток відповідний вираз. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Полічіть, скільки чотирикутників залишилося. Знайдіть значення виразу.

3. На даному етапі дії об'єднання та вилучення ілюструються малюнками. Наступні два завдання виконуються на дошці. Учні повинні самостійно зробити схематичний малюнок до ситуації та записати відповідну рівність. Учитель читає завдання, учні по черзі виходять до дошки й виконують по одній вимозі вчителя; решта учнів спостерігають і за потреби коригують їхню роботу.

1) Намалюйте 3 трикутники. Намалюйте 2 квадрати. Покажіть лінією всі фігури. Запишіть відповідний вираз. Полічіть, скільки всього фігур. Знайдіть значення виразу.

2) Намалюйте 5 квадратів. Закресліть 2 квадрати. Покажіть лінією квадрати, що залишилися. Запишіть відповідний вираз. Полічіть, скільки квадратів залишилося. Знайдіть значення виразу.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення зі схематичною інтерпретацією арифметичних дій додавання та віднімання

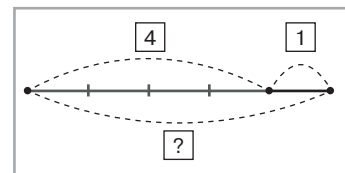
1. *Завдання № 2.* На відміну від попередніх завдань, дане передбачає формування вміння інтерпретувати ситуацію у вигляді схематичного малюнка.

Прокоментуйте малюнок. Згадайте, що означають кружки під зображенням яблук. (Домовимося: аби скоротити час, на уроках математики ми не малюватимемо предмети такими, які вони є, а будемо користуватися їх умовними позначеннями — кружками, точками або відрізками. Тобто будемо зображувати предмети схематично.) Про що свідчить замкнена крива на схемі? Яку арифметичну дію треба виконувати, коли предмети об'єднуємо? Перевірте, чи правильно складено вираз до схеми. У результаті отримаємо більше чи менше? Чому? Знайдіть значення виразу.

(За другим малюнком робота організується аналогічно.)

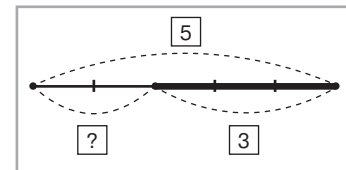
2. *Завдання № 3. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги», с. 16, № 8.* До наступних двох завдань учитель пропонує учням скласти схеми, скориставшись роздавальним матеріалом. Водночас учитель демонструє на дошці, як складати такі схеми з відрізків.

1) У завданні йтиметься про пташок. Домовимося, що ви будете умовно позначати пташок синіми та червоними трикутниками, а я — відрізками тих самих кольорів. На дереві сиділи 4 пташки. Скільки синіх трикутників покладете? Скільки синіх відрізків я намалюю? (Учитель малює 4 сині відрізки, показує їх дужкою, над дужкою пише число 4.) До них прилетіла ще 1 пташка. Скільки червоних трикутників покладете? Скільки мені намалювати червоних відрізків? (Учитель домальовує 1 червоний відрізок, позначає його дужкою і числом 1.) Як на парті ви покажете всіх пташок? На моїй схемі можна показати



всіх пташок дужкою. Чи називала я число всіх пташок? Коли цього числа немає, то пишуть знак питання. Що треба зробити, щоб дізнатися, скільки всього пташок, — об'єднувати чи вилучати? Якій арифметичній дії відповідає практична дія об'єднання? Складемо вираз: $4 + 1$. Пташок стало більше або менше, ніж було спочатку? Яким є значення цього виразу? Як ви про це дізналися?

2) У цьому завданні йтиметься про вертольоти. Ви будете позначати їх синіми кружками, а я — синіми відрізками. На аеродромі було 5 вертольотів. Скільки кружків покладете? Скільки відрізків я маю накреслити? Допоможіть мені показати дужкою вертольоти, які були спочатку. Допоможіть позначити їх числом. Відлетіли 3 вертольоти. Як ви покажете, що вони відлетіли? Я не



хочу викреслювати 3 відрізки, я їх наведу жирнішою лінією. Як показати дужкою вертольоти, які полетіли? Де треба записати, скільки їх полетіло? Покажіть вертольоти, що залишилися. Здогадайтеся, що позначають два інші відрізки на схемі, поданій на дошці. Покажемо дужкою, скільки вертольотів залишилося. Чи називали ми це число? Як позначимо на схемі невідоме число? Щоб показати, скільки вертольотів залишилося, треба об'єднувати чи вилучати? Якій арифметичній дії відповідає практична дія вилучення? Запишемо вираз: $5 - 3$. Залишилося вертольотів більше чи менше, ніж було? Знайдіть значення виразу.

Первинне закріплення схематичної інтерпретації арифметичних дій

3. *Завдання № 4.* Програємо ситуацію: білочка знайшла 4 гриби, а зайчик — 2. Щоб показати всі гриби, треба об'єднувати чи вилучати? Поясніть, що на схемі позначають кружки; що позначають відрізки. Що на схемі з кружками позначають червоні кружки? зелені кружки? Як на цій схемі показано всі гриби? Що на схемі з відрізками показує червоний відрізок? зелений відрізок? Що показує всі гриби на схемі з відрізками? Усього грибів більше чи менше, ніж окремо знайшла білочка? ніж окремо знайшов зайчик? Скільки всього грибів знайшли білочка і зайчик? [Перелічимо; 6.] Перевірте, чи правильно записано рівність. Чому складено саме таку рівність?
4. *Завдання № 5.* Програємо ситуацію: їжачок наколов на свої колки 6 яблук. Дорогою він загубив 3 яблука. Поясніть, що означають кружки на схемі? Скільки кружків було спочатку? Що вони позначають? Як це показано на схемі з відрізками? Що позначають кружки, які закреслили? Як це показано на схемі з відрізками? Як на схемі з кружками показали решту? Як показали решту на схемі з відрізками? Чи правильно складено рівність? Доведіть свою думку.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання

1. *Завдання № 6.* У цих завданнях учням пропонується послухати опис ситуації, розглянути малюнок до неї і вибрати відповідну схему із запропонованих.

Розгляньте малюнок до *завдання № 6*. Скільки жуків було спочатку? Скільки жуків перебралося? Щоб показати, скільки жуків стало, треба об'єднувати чи вилучати? На якій схемі проілюстровано об'єднання? Яку схему слід обрати? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? Чи правильно складено вираз?

Учитель пропонує учням зробити висновок про те, навіщо в математиці користуються схематичним зображенням дій.

2. *Завдання № 1, 2* із вкладки 17 виконуються учнями самостійно.

Закріплення поняття про многокутник**3. Упізнайте геометричну фігуру.**

- 1) У цієї фігури три сторони, три вершини, три кути.
- 2) У цієї фігури чотири сторони, чотири вершини, чотири кути.
- 3) Як називається фігура, в якій п'ять сторін, п'ять вершин, п'ять кутів?

4. Завдання № 4 із вкладки 17. Учні мають з'єднати відрізками точки так, щоб утворилися п'ятикутники. Учитель спостерігає за роботою учнів, потім пропонує учням поцікавитися, як це завдання виконали однокласники.

Скільки п'ятикутників у вас утворилося?

5. Закріплення вміння складати нерівності за малюнками. Завдання № 3 із вкладки 17 виконується учнями самостійно.

Потім учні складають відповідні нерівності та читають їх зліва направо й справа наліво. Якщо хтось з учнів припустився помилки, то вчитель звертає увагу на те, що учень одержав хибну нерівність, і пропонує перетворити її на істинну.

6. Закріплення поняття «стільки ж». У ході виконання пропонованого завдання здійснюється також пропедевтика різницевого порівняння.

Розгляньте перший малюнок. Скільки комах у верхньому ряді? Що означають слова «стільки ж» у нижньому ряді? Отже, в нижньому ряді 5 комах і ще 2; 5 і 2 більше за 5, тому в нижньому ряді комах більше. Скільки комах у нижньому ряді? (Учитель записує на дошці нерівність: $5 < 7$. Учні читають нерівність зліва направо та справа наліво.)...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Як можна схематично зображувати ситуації, що відбуваються в реальному житті? Як за допомогою відрізків проілюструвати об'єднання? вилучення? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? вилучення? Яким знаком позначається дія додавання? дія віднімання? У результаті якої дії одержимо більше число? менше число? Яку дію слід виконати, щоб стало більше? щоб стало менше?

УРОК 18

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 6.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 6; учити писати цифру 6, співвідносити число предметів і цифру. Формувати поняття про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів двох множин, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз*, *значення виразу*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5. Формувати уявлення про числовий промінь. Пропедевтика додавання і віднімання числа 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Сьогодні ми вивчатимемо число 6. Давньогрецький математик і філософ Піфагор вважав число 6 дивовижним. Числа 1, 2, 3 — це три послідовні числа, і при їх додаванні

одержимо 6. Перевіримо це: покладіть 1 кружок ліворуч і 3 кружки праворуч; в центрі — 2 кружки. Усього — 6! Забігаючи наперед, можна повідомити: якщо ці числа перемножити, тобто виконати іншу арифметичну дію, так само одержимо число 6... Тіло людини має шість частин: голова, тулуб, дві руки й дві ноги...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Зоровий диктант.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, розмір, колір, далі йде маленький зелений чотирикутник — квадрат.]

2. Усне опитування. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури» *Завдання № 1.* Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

Покладіть зліва на парту 4 зелені чотирикутники, справа — 2 жовті. Об'єднайте всі фігури. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз із карток. Усього чотирикутників більше чи менше, ніж окремо зелених? окремо жовтих? Скільки всього чотирикутників? Складіть відповідну рівність із карток.

Покладіть на парту 7 жовтих чотирикутників. Відсуньте (вилучіть) 3 чотирикутники. Покажіть чотирикутники, що залишилися. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз із карток. Залишилося фігур більше чи менше, ніж було? Скільки залишилося? Складіть відповідну рівність із карток.

Покладіть на парту стільки кружків, скільки позначає цифра: 3, 5, 2, 1.

Назвіть число, яке безпосередньо йде за числом: 4, 2, 1, 3.

Назвіть попереднє число до числа: 4, 2, 5, 3. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 2, 1, 4, 3. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 2, 3, 4?

Назвіть числа від 1 до 10 у прямому та зворотному порядку.

3. Актуалізація прямої та зворотної лічби. *Завдання № 2.* Подивіться на завдання і здогадайтеся, що слід зробити. Вставте пропущені числа. Перевірте роботу одне в одного. Назвіть числа, які менші ніж 5. Назвіть числа, які більші за 5.

4. Актуалізація складу чисел. *Завдання № 3.* Склад якого числа має бути записано в першій таблиці? Відновимо його. Яке число буде в парі з числом 3? Яку дію треба виконати з цими числами, щоб одержати 5? Складемо рівність: $3 + 2 = 5$. Запишемо її в клітинках справа. Яке число запишемо в першій клітинці? [Число 3.] Прочитайте знак дії. [Плюс] Яке число запишемо в другій порожній клітинці? [Число 2.] Який знак записано далі? [Дорівнює] Пригадайте, що він позначає. Що треба записати після знака «дорівнює»? [Число 5.] Отже, 5 — це 3 і 2. Сполучник «і» об'єднує числа 3 і 2, тому в рівності ми пишемо знак додавання...

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Узагальнення способу одержання наступного або попереднього числа

1. Наступні завдання навчають учнів переходити від запису наступного (попереднього) числа і коментування способу його утворення до запису рівності. У такий спосіб здійснюється пропедевтика способу додавання та віднімання числа 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

1) *Завдання № 4.* (Учням достатньо назвати результати.)

2) Розгляньте числовий ряд. Перевірте, чи всі числа стоять на своїх місцях. Яке число наступне до числа 2? Як його отримати? [Треба до 2 додати 1.] Спробуйте це записати математичною мовою. [$2 + 1 = 3$.] Розгляньте, як спосіб отримання

наступного числа записано у вигляді рівності. Чому склали рівність саме на додавання? [Тому що ми приєднуємо (додаємо) 1.] Як отримати наступне число до даного? [Слід до даного числа додати 1.]

3) Назвіть попереднє число до числа 3. Як його отримати? [Слід від 3 відлічити (відняти) 1.] Спробуйте скласти рівність. Розгляньте, як спосіб отримання попереднього числа записано у вигляді рівності. Чому склали рівність саме на віднімання? [Тому що ми вилучаємо (віднімаємо) 1.] Як отримати попереднє число до даного? [Слід від даного числа відняти 1.]

2. **Завдання № 5.** Це завдання спрямоване на первинне закріплення вміння складати рівності, які ілюструють спосіб отримання попереднього або наступного числа. Виконуючи завдання, учні коментують свої дії.

Яке число стоїть першим? Запишіть наступне число. Як отримати наступне число? Запишіть відповідну рівність. Прочитайте її. Як би ви отримали попереднє число до числа 2?

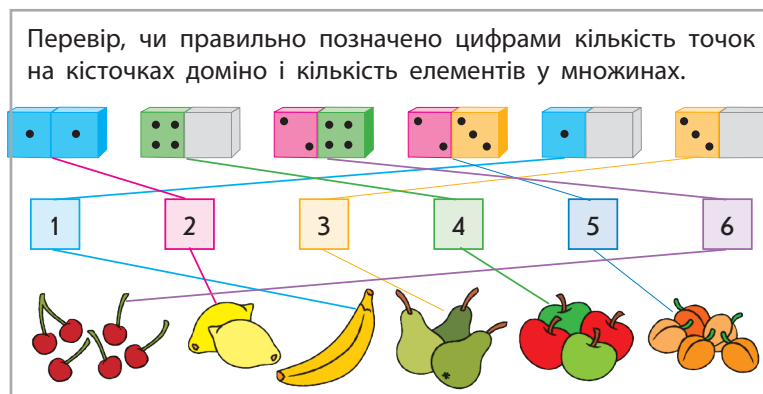
3. **Формування поняття про число 6. Позначення числа 6 цифрою. Завдання № 6.**

Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників, кругів на малюнку? [Трикутників стільки ж, скільки чотирикутників... Усіх фігур порівну.]

Закрийте пальцем трикутник праворуч. Скільки на малюнку залишилось трикутників? Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки прямокутників? стільки ж, скільки кругів? [Треба додати 1 трикутник.] Число, яке позначає в даному випадку кількість трикутників, квадратів і кругів, — це число 6. Число «шість» на письмі позначається цифрою 6. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 6. На що вона схожа? («Цифра 6 — немов замок: / Знизу круг, вгорі гачок».)

4. **Визначення місця числа 6 у натуральному ряді. Способи одержання числа 6.** Полічіть числа 1–6 у прямому та зворотному порядках. Розгляньте числовий промінь, поданий у *завданні № 6*. На числовому промені числа розташовують за порядком — від меншого до більшого. Перевірте, чи всі числа на промені стоять на своїх місцях. Після якого числа розташоване число 6? Що підказує стрілочка між 5 і 6? [Щоб одержати 6, треба до попереднього до нього числа 5 додати 1.] Отже, 6 — це 5 і 1, тобто $6 = 5 + 1$. Назвіть наступне число до числа 6. Як одержати 6 із 7? [Від наступного числа 7 відняти 1.] Отже, 6 — це 7 без 1, тобто $6 = 7 - 1$.

5. **Співвіднесення цифри та числа об'єктів. Завдання № 7** виконується колективно.



6. **Завдання № 1** із вкладки 18. Це завдання аналогічне до попереднього.

Визначте, скільки точок на кожній кісточці доміно. Пригадайте, що треба зробити далі. [З'єднати лінією кожну кісточку доміно з відповідною цифрою.] А потім? [Під кожною цифрою треба намалювати відповідну кількість предметів.]

7. **Навчання написання цифри 6.** *Завдання № 4* із вкладки 18. Повчимося писати цифру 6. Із яких елементів вона складається? (Учні прописують цифру 6 у повітрі, називаючи вголос її елементи.) Можна використати також «цифри-шершавчики».

Завдання № 7. Учні пишуть і називають елементи цифри 6.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення поняття про нерівність.** *Завдання № 2* із вкладки 18. Розгляньте пару множин на першому малюнку. Назвіть ці множини. Про себе полічіть, скільки елементів містить кожна множина. Прочитайте запис під малюнком. Як він називається? Подумайте, чи правильно складено нерівність. Яка це нерівність: істинна чи хибна? Якщо нерівність хибна, перетворіть її на істинну...
2. **Закріплення вміння кількісної лічби.** Учитель демонструє на дошці малюнки:



Щоб відповісти на запитання «Скільки всього кружків на першій схемі?», треба всі кружки перелічити. Скільки кружків ми не бачимо — їх закрито аркушем? [3 кружки.] З якого числа почнемо лічбу? [З числа 4.] Тож скільки всього кружків?..

3. *Завдання 3* із вкладки 18 виконується колективно. Учні мають записати на схемі відповідні числа над дужками.

Подивіться на першу схему. Скільки червоних відрізків на схемі? Яке число запишемо в клітинці над червоними відрізками? Скільки зелених відрізків? Яке число запишемо в клітинці над зеленими відрізками? Що позначає велика дужка під усіма відрізками? Що треба записати в клітинці під нею? Ми об'єднуємо чи вилучаємо? Що означає об'єднати? Виберіть відповідний вираз із запропонованих...

(Робота з другою схемою організується аналогічно.)

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 6? Як його одержати з попереднього? з наступного? Якою цифрою позначають це число? На що вона схожа? Яке число є наступним до числа 6? Як одержати наступне число? Яке число попереднє до числа 6? Як одержати попереднє число?

УРОК 19

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин; формувати поняття про рівності та нерівності.

Дидактична задача: формувати поняття про число 6, про спосіб порівняння чисел за їх розміщенням на числовому промені. Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання; учить пов'язувати практичну дію виключення частини елементів множини з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами вираз, значення виразу. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5. Пропедевтика додавання і віднімання числа 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже набули досвіду в порівнянні предметних множин способом утворення пар; навчилися записувати результат порівняння у вигляді нерівності; читати нерівність зліва направо та справа наліво; встановлювати істинність або хибність нерівностей. Проте, порівнюючи два числа, щоразу вдаватися до складання пар з елементів двох предметних множин дуже незручно! Сьогодні ви познайомитеся з іншим способом порівняння чисел — за допомогою числового променя.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, форма, колір, розмір, форма... Має бути маленький червоний трикутник.]

- Актуалізація сутності арифметичних дій додавання та віднімання.** Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». *Завдання № 1.* Покладіть зліва на парту 3 круги, а справа — 2 прямокутники. Об'єднайте всі фігури. Покажіть усі фігури. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз за допомогою карток із цифрами та знаками. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо прямокутників? ніж окремо кругів? Скільки всього фігур? Складіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше?

Покладіть на парту 6 прямокутників. Вилучіть (відсуньте) 4 прямокутники. Покажіть фігури, що залишилися. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз. Залишилось фігур більше чи менше, ніж було? Скільки фігур залишилось? Складіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало менше?

Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

- Актуалізація порядку слідування чисел у натуральному ряді.** *Завдання № 2* виконується колективно. *Завдання № 1* із вкладки 19 учні виконують самостійно. Пригадайте, що слід зробити в подібних завданнях. Полічіть про себе і вставте пропущені числа. Перевірте роботу одне в одного.

- Усне опитування.** **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* (продовження).

Покладіть на парту стільки кружків, скільки позначає цифра: 4, 6, 3, 2, 5, 1.

Назвіть число, яке безпосередньо йде за числом: 5, 2, 1, 4.

Назвіть наступне число до числа: 5, 1, 4, 3. Як одержати наступне число?

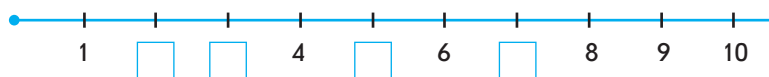
Назвіть попереднє число до числа: 6, 4, 2, 5, 3. Як одержати попереднє число?

Між якими числами міститься число: 2, 5, 3, 4? Здогадайтеся, на скільки попереднє число менше. На скільки наступне число більше?

- Актуалізація знань про склад чисел 5 і 4.** *Завдання № 3.* Самостійна робота учнів.

- Актуалізація уявлень про числовий промінь.** *Завдання № 2.*

Які числа пропущено на числовому промені? Що тобі відомо про ці числа?



Актуалізація порівняння предметних множин способом утворення пар

7. *Завдання № 4.* Учні мають порівняти числа шляхом складання пар і до кожного малюнка дібрати нерівність. Актуалізуються поняття «нерівність», уміння правильно ставити знак порівняння.

Розгляньте множини на першому малюнку. Скільки фігур у першій множині? у другій? Утворимо пари з елементів цих множин. (Учні по черзі виходять до дошки й проводять лінії між фігурами.) Що означає обведений трикутник? Доберіть до малюнка нерівність. Прочитайте її. Поясніть, чому вона відповідає малюнку...

Кожного разу вчитель звертає увагу на те, де на числовому промені розташовано менше число; більше число.

8. *Завдання № 2* із вкладки 19. Виконуючи це завдання, учні коментують свої дії. Учитель звертає їх увагу на те, де на числовому промені розташовується менше число; більше число.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

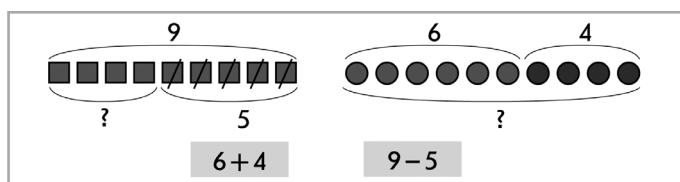
1. *Ознайомлення зі способом порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені. Завдання № 5.* Назвіть числа, які менші ніж 6. Чому ці числа менші? Назвіть числа, які більші за 6. Чому ці числа більші? (Учні мають дійти висновку, що числа, які на числовому промені розташовані зліва від даного, — менші; числа, розташовані справа від даного, — більші.)

Назвіть числа, які менші ніж 5. Чому вони менші ніж 5? Назвіть числа, які менші ніж 3. Чому вони менші? Які відомі вам числа більші за 5? Чому? Назвіть відомі вам числа, які більші за 2. Чому? Який висновок можна зробити?

2. *Первинне закріплення способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені. Завдання № 6.* Самостійна робота учнів.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**Формування вміння порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені**

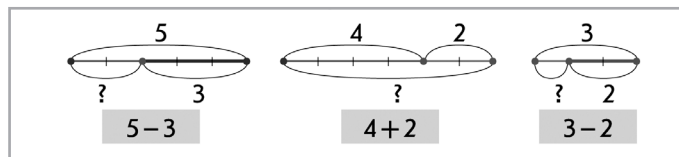
1. *Завдання № 7.* Виконуючи завдання, учні коментують свої дії.
Порівняйте числа за їх місцем у числовому ряді. Чим можемо користуватися під час порівняння? [Числовим променем.]
2. *Завдання № 3* із вкладки 19. Учитель пропонує учням подивитися на роботу дівчинки. Відшукайте в цій роботі помилки (хибні нерівності) й допоможіть ці помилки виправити — перетворити хибні нерівності на істинні. Порівняйте решту чисел.
3. *Закріплення способу утворення наступного та попереднього числа. Завдання № 8.* Пропоноване завдання сприяє також пропедевтиці способу додавання і віднімання числа 1.
Назвіть наступне число. Як отримати наступне число? [Слід додати 1.] Знайдіть значення виразів. Назвіть попереднє число. Як отримати попереднє число? [Слід відняти 1.] Знайдіть значення виразів.
4. *Закріплення розуміння сутності додавання і віднімання. Завдання 4* із вкладки 19. Пояснення виконується колективно, далі учні закінчують роботу самостійно. Доберіть вираз до кожного малюнка. Знайдіть значення виразів перелічуванням фігур.



Покажіть дужки зі знаком питання. Що проілюстровано на кожному малюнку: об'єднання чи вилучення? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? вилучення? Отже, який вираз слід вибрати для кожного випадку?

Закріплення схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання

5. *Завдання № 9.* Установіть, яка схема ілюструє об'єднання. Перевірте, чи правильно складено вирази до схем. Знайдіть значення виразів. (Методика роботи над завданням аналогічна попередньому.)



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Чи обов'язково для порівняння утворювати пари з елементів предметних множин? Як ще можна міркувати при порівнянні? Де на числовому промені розташовуються числа, які менші ніж дане? більші за дане? Що можна сказати про наступні числа до даного числа? про попередні числа? Як одержати число, яке йде безпосередньо за даним? Як одержати число, яке йде безпосередньо перед даним? Що треба зробити, щоб показати, скільки всього? скільки залишилося? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання елементів предметних множин? вилучення підмножини з множини? Яку арифметичну дію треба виконати, щоб одержати більше число? менше число?

УРОК 20

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 6.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 6; учити подавати число 6 у вигляді суми двох доданків. Формувати уявлення про додавання як об'єднання елементів двох множин, про віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5. Пропедевтика переставного закону додавання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Пам'ятаєте, чому видатний філософ-математик Піфагор вважав число 6 дивовижним? Тому що воно складається з трьох послідовних чисел: 1, 2, 3. Сьогодні ми вивчатимемо склад числа 6, але не з трьох, а з двох чисел!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити

послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, розмір, форма, колір, розмір, форма... Наступним має змінитися колір — великий зелений круг.]

2. Усне опитування, практичні вправи.

Що означає додати число? відняти число?

Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». *Завдання № 1.* Покладіть зліва на парту 2 круги, а справа — 4 трикутники. Об'єднайте всі фігури. Покажіть усі фігури. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз.

Покладіть на парту 5 квадратів. Вилучіть (відсуньте) 3 квадрати. Покажіть фігури, що залишилися. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз.

Покладіть на парту стільки трикутників, скільки позначає цифра: 2, 5, 3, 6, 4, 1.

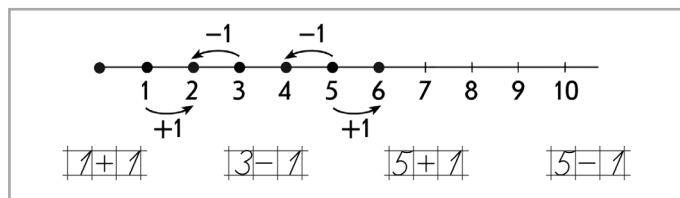
Я тримаю картку з числом. Згадайтесь, яке це число, якщо воно наступне до числа: 3, 5, 2, 1. Як одержати наступне число до даного?

Тепер на моїй картці число, яке стоїть безпосередньо перед числом: 4, 6, 3, 5, 2. Як одержати попереднє число до даного?

Між якими числами міститься число: 5, 3, 2, 4? На скільки попереднє число менше ніж дане? На скільки наступне число більше?

3. Актуалізація способу одержання попереднього або наступного числа.

Завдання № 2. Розгляньте малюнок. Як одержати наступне число? Як одержати попереднє число? Знайдіть значення виразів. Складіть інші вирази. Знайдіть їх значення.



Актуалізація знань складу чисел 2, 3, 4, 5

- Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Візьміть картки з числами — за їх допомогою будемо викладати пари чисел. До складу числа 5 входять числа: 3 і ... [Учні кладуть картки з числами 3 і 2.]; 1 і ...; 2 і ...; 4 і До складу числа 4 входять числа: 1 і ...; 2 і ...; 3 і Викладіть картки, за допомогою яких можна показати склад числа 3; числа 2.
- Завдання № 3.* Учні визначають, склад яких чисел показаний у таблицях; користуючись таблицями, знаходять значення виразів.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Ознайомлення зі складом числа 6. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 1* (продовження). Покладіть зліва на парті 6 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

Завдання № 4 виконується колективно.

- Первинне закріплення складу числа 6.** *Завдання № 1* із вкладки № 20. Учні зафарбовують кружки, демонструючи склад числа 6, потім заповнюють таблицю. Після цього

називають першу пару чисел, які входять до складу числа 6, і записують відповідну рівність, тихо промовляючи те, що пишуть...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення розуміння складу числа 6

1. *Завдання № 5* виконується колективно.
2. *Завдання № 2* із вкладки 20 виконується колективно. Розгляньте перший малюнок. Скільки монет зображено зліва? справа? Об'єднаємо їх. Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? Розгляньте, як склали вираз. Полічіть всі монети. Скільки буде, якщо до 1 додамо 5? Згадайте, що підказують стрілки біля монет. Об'єднайте монети справа наліво. Розгляньте, як складено вираз, і знайдіть його значення: до 5 додамо 1...
3. *Завдання № 8* виконується з коментарем. Воно аналогічне до попереднього, але учні мають самостійно скласти вирази, об'єднуючи точки кісточки доміно зліва направо та справа наліво.

Назвіть склад числа 6, проілюстрований першою кісточкою доміно. Як дізнатися, скільки всього точок на кісточці? [Можна об'єднати всі точки; виконати додавання.] Що підказують стрілки біля кісточки доміно? Спробуйте скласти рівність за стрілкою вгору. [$4 + 2 = 6$.] Можна скласти іншу рівність — за стрілкою вниз. [$2 + 4 = 6$.] Що цікавого ви помітили в цих двох рівностях?..

4. *Завдання № 6*. Звертаємо увагу на те, що спочатку слід домалювати відповідну кількість точок, щоб отримати кісточку доміно «6», потім вписати відповідне число у відповідний рядок таблиці, яка ілюструє склад числа 6, а вже після цього вставити пропущене число у відповідну рівність. Учитель здійснює поетапний контроль виконання завдання (учні можуть коментувати свої дії).

Формування понять рівності та нерівності

5. Метою наступного завдання є продовження формування поняття про істинні та хибні рівності (нерівності), робота над засвоєнням способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені. Зверніть увагу на те, що це завдання з «пасткою». Тобто учні мають помітити, що в ньому подано не тільки нерівності, які слід прочитати за умовою, а ще й рівності, які читати не треба. *Завдання № 4* із вкладки 20 виконується з коментарем.
6. *Завдання № 5* із вкладки 20. У цьому завданні учні мають сконструювати істинні нерівності.

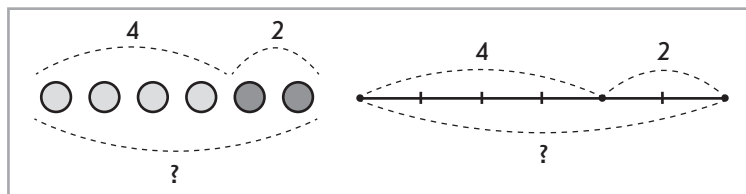
Назвіть числа по порядку від 1 до 6. Назвіть числа, які менші ніж 6. Розгляньте перший запис у завданні. Який в ньому стоїть знак? Як називають цей запис? Чого не вистачає в нерівності? Які числа можуть бути в клітинці, щоб нерівність була правильною (істинною)? [4 має бути меншим за ці числа.]

Далі учні виконують завдання самостійно. Під час перевірки називаються й аналізуються можливі варіанти розв'язування.

Закріплення розуміння сутності додавання і віднімання та їх схематичного зображення

7. *Завдання № 3* із вкладки 20 виконується колективно. Розгляньте схему зліва. Якого кольору на ній відрізки? Скільки червоних відрізків? Яке число запишемо над червоними відрізками? Скільки зелених відрізків? Яке число запишемо над зеленими відрізками? Що позначає дужка під всіма відрізками? Що позначає знак питання? Щоб дізнатися, скільки всього відрізків, треба їх об'єднувати чи вилучати? Яку арифметичну дію виконуємо, коли об'єднуємо? Доберіть вираз до схеми. Поясніть свій вибір. Знайдіть значення виразу...

8. Учитель пропонує учням розглянути схеми, подані на дошці, й послухати, що ними проілюстровано.



На дереві сиділи 4 пташки, прилетіли ще 2. Розгляньте, як, позначивши пташок кружками або відрізками, показали всіх пташок. Розгляньте схему. Що позначає число 4? Яким кольором позначено пташок, які сиділи на дереві? Що позначає число 2? Яким кольором позначено пташок, які прилетіли? Покажіть їх на схемі. Покажіть на схемі усіх пташок на дереві.

Розгляньте схематичне креслення. Що означає відрізок, позначений дужкою із числом 4? позначений дужкою із числом 2? позначений дужкою із знаком питання? Щоб дізнатися, скільки пташок стало, треба об'єднувати чи вилучати? Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки стало пташок? [Дією додавання: $4 + 2 = 6$.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? З яких чисел складається число 6? Що означає об'єднати? вилучити? Чи є істинними твердження: «До 5 додати 2 одержимо 6»; «До 3 додати 3 буде 6»; «Число 6 складається з 2 і 3», «Число 6 складається з 1 і 5», «Якщо Сашко добре вивчить склад чисел, то він буде швидко виконувати дію додавання»? Як одержати наступне число до даного? попереднє число? Що можна сказати про числа, які розташовані на числовому промені ліворуч від даного? праворуч від даного? Як ви розумієте поняття «хибна рівність», «хибна нерівність»?

УРОК 21

Тема уроку. Повторюємо числа 1–6.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати уявлення про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів двох множин, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Учити складати за предметними множинами дві рівності на додавання і дві — на віднімання. Актуалізувати знання складу чисел 2–6. Пропедевтика додавання та віднімання числа 1; переставного закону додавання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На сьогоднішньому уроці ми підсумуємо все, що ви знаєте про числа в межах 6: порядок їх слідування при лічбі; одержання з попереднього числа або наступного;

порівняння та склад чисел. На попередньому уроці ми складали за малюнками дві рівності на додавання. Сьогодні будемо вчитися складати за малюнками не лише дві рівності на додавання, а й дві рівності на віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Зоровий диктант.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, форма і колір, форма, форма і колір... Наступною має змінитися лише форма — синій чотирикутник — квадрат.]

2. Усне опитування.

Покладіть на парту стільки лічильних паличок, скільки позначає цифра: 2, 3, 6. Назвіть наступне число до числа: 3, 5, 1. Як одержати наступне число до даного? Назвіть попереднє число до числа: 6, 4, 2. Як одержати попереднє число до даного? Між якими числами міститься число: 3, 5? На скільки попереднє число менше? На скільки наступне число більше?

Що означає додати? відняти?

Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

3. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Завдання № 1.

Зліва покладіть 6 кружків, справа — 5 трикутників. Вилучіть (відсуньте) 4 кружки. Залишилося кружків більше чи менше, ніж було? Змішайте кружки і трикутники. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо кружків? ніж окремо трикутників?

4. Завдання № 1. Самостійна робота учнів.

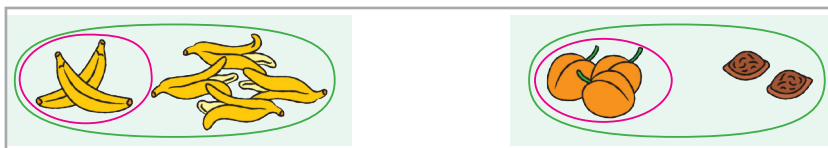
III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення уявлення про арифметичні дії додавання та віднімання.

Завдання № 2 виконується колективно. Назвіть множини на малюнку зліва. Скільки елементів одержимо, якщо об'єднаємо ці множини? Складіть відповідний вираз. $[5 + 4.]$ Перелічіть усі елементи. Скільки їх всього? Складіть відповідну рівність $[5 + 4 = 9.]$ Як по-іншому можна скласти рівність із цими ж числами? $[4 + 5 = 9.]$...



Завдання № 3 виконується колективно. Уважно розгляньте малюнок зліва. Скільки яблук було спочатку? Чому ви так вирішили? Що сталося з 4 яблуками? Що зробили: об'єднали чи вилучили? Якій арифметичній дії відповідає практична дія вилучення? Як змінилася кількість яблук після того, як 4 яблука з'їли (вилучили)? Складіть відповідну рівність. У результаті якої арифметичної дії число предметів зменшується?..



Закріплення вміння складати рівності на додавання за малюнками**2. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки». Завдання № 6.**

3. Завдання № 4. Учні самостійно обводять кісточки доміно, які показують склад числа 6. Продовжуємо вчити учнів складати рівності на додавання за картками доміно. Таким чином здійснюємо пропедевтику переставного закону додавання.

Розгляньте кожну картку доміно. Скільки точок зліва? Скільки точок справа? Об'єднайте точки зліва направо та справа наліво. Складіть відповідні рівності.

Потім учні складають дві рівності на віднімання. Покажіть усі точки на картці доміно. Скільки їх? Закрийте аркушем ті, що зліва. Покажіть точки, що залишилися. Скільки їх? Складіть рівність: скільки було? скільки вилучили? скільки залишилося?

Аналогічно складаємо іншу рівність на віднімання.

4. Завдання № 7. За допомогою цього завдання закріплюємо вміння учнів розбивати множину на групи — підмножини — за спільною ознакою. Завдання виконується з коментованим письмом.

Опишіть кожну фігуру (форма, колір, розмір). Які фігури мають спільну ознаку? На які дві групи-підмножини можна розбити множину фігур? [За формою: круги та трикутники; за кольором: червоні та сині фігури; за розміром: великі та маленькі фігури.]

Формування вмінь складати дві рівності на додавання і дві рівності на віднімання за малюнком

5. Завдання № 8. Водночас здійснюється пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання.

Розгляньте перший малюнок. За якою спільною ознакою розбито множину на дві групи — підмножини? Прочитайте рівності, складені за малюнком. Поясніть кожну рівність: що об'єднували чи вилучали? що отримали в результаті?

[Коментар: $4 + 3 = 7$ — об'єднали 4 трикутники і 3 чотирикутники, отримали 7 геометричних фігур; $3 + 4 = 7$ — об'єднали 3 чотирикутники і 4 трикутники, отримали 7 геометричних фігур. Так склали рівності на додавання. $7 - 4 = 3$ — усього 7 геометричних фігур, з них вилучили 4 трикутники, залишилися чотирикутники, їх 3; $7 - 3 = 4$ — усього 7 фігур, з них вилучили 3 чотирикутники, залишилися трикутники, їх 4. Так склали рівності на віднімання.]...

6. Завдання № 1 із вкладки 21. Учні мають записати дві рівності на додавання та дві на віднімання за кожним малюнком. Завдання виконується з коментованим письмом.

За якою ознакою виділили з множини дві підмножини на першому малюнку? Об'єднайте ці підмножини в одну множину. Запишіть рівності на додавання. Вилучіть з усієї множини її частину — підмножину. Запишіть рівності на віднімання...

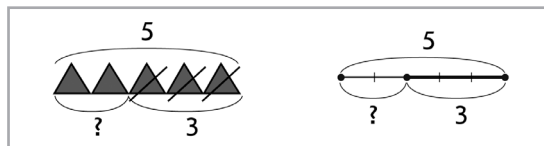
7. Закріплення вмінь виконувати схему та креслення до ситуацій об'єднання або вилучення, поданих у словесній формі.

Завдання № 9. У дворі було 5 дівчаток і 3 хлопчики. Поясніть схеми. Якою дією дізнатися, скільки всього дітей? (На схемах кількість дівчаток проілюстровано червоним кольором, хлопчиків — синім.)

Що позначають червоні трикутники? Скільки дівчаток? Що позначають сині трикутники? Скільки хлопчиків? Покажіть усіх дітей. Щоб показати всіх дітей, треба об'єднувати чи вилучати? Що позначає червоний відрізок, позначений дужкою з числом 5? Що позначає синій відрізок, позначений дужкою з числом 3? Що позначає цілий відрізок (із двох частин — червоної та синьої), позначений дужкою зі знаком

питання? Щоб показати всіх дітей, ми цією дужкою об'єднували дівчаток і хлопчиків чи вилучали? Що означає об'єднати? Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки всього дітей на майданчику? Складіть відповідну рівність.

Учням можна запропонувати таке завдання. На майданчику було 5 дітей. Пішли 3 дитини. Поясніть схеми. Якою дією дізнатися, скільки дітей залишилося?



Розгляньте, як позначили дітей трикутниками і як — відрізками. Що позначають усі трикутники? Скільки було дітей спочатку? Що позначають закреслені трикутники? Скільки дітей пішло? Що позначають незакреслені трикутники? Щоб показати дітей, які залишилися, ми об'єднували чи вилучали? Що позначає відрізок, позначений дужкою з числом 5? Що позначає відрізок, позначений дужкою з числом 3? Що позначає відрізок зі знаком питання? Щоб показати дітей, які залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? Що означає вилучити? Якою дією дізнаємось, скільки дітей залишилось на майданчику? Складіть відповідну рівність.

Завдання № 2 із вкладки 21 виконується учнями в парах.

8. Закріплення способу одержання наступного або попереднього числа. Завдання № 3 із вкладки 21. Пригадайте, як одержати наступне число до даного; яке число одержимо, якщо додамо 1; як одержати попереднє число до даного; яке число одержимо, якщо віднімемо 1. Користуючись підказками на числовому промені, знайдіть значення виразів. Складіть інші рівності за числовим променем.

9. Закріплення вмінь порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені. Завдання № 4 із вкладки 21. Як ми міркуємо під час порівняння чисел: яке число більше, яке — менше?

Після обговорення можна запропонувати учням виконати завдання самостійно.

10. Розвиток логічного мислення учнів. Яка фігура на кожному малюнку «зайва»?



[На малюнку зліва зайвою фігурою є круг, бо всі інші фігури — це многокутники. На малюнку справа — шестикутник, який містить куб, оскільки всі інші многокутники містять чотирикутник — плоску фігуру, а не об'ємну.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося на уроці найбільше? Як впорядковані числа при прямій лічбі? На скільки наступне число більше за дане? На скільки попереднє число менше ніж дане? Як одержати наступне число? попереднє число? Що означає додати? відняти? Яке число одержимо в результаті додавання: більше чи менше? Яке число одержимо в результаті віднімання: більше чи менше? Як можна міркувати при порівнянні чисел? З яких чисел складається число: 2, 3, 4, 5, 6?

УРОК 22

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо на числовому промені.

Мета: формувати уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання.

Дидактична задача: ознайомити учнів із прийомами додавання і віднімання чисел на числовому промені; формувати уявлення про додавання як об'єднання елементів двох множин, про віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Учити складати за предметною множиною дві рівності на додавання і дві на віднімання; складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа, ми ілюстрували їх послідовність на числовому промені,— промені, на якому відкладено одиничні відрізки, а їх кількість позначено числами. Стрілочками на числовому промені ми ілюстрували утворення числа з наступного або з попереднього до нього. Сьогодні ми будемо застосовувати числовий промінь для виконання арифметичних дій додавання та віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. *Завдання № 2* із вкладки 22 виконується учнями в парах.

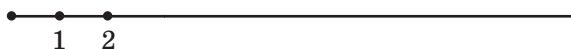
2. **Усне опитування.**

Полічіть від 1 до 10. (Завдання виконується ланцюжком.)

Полічіть від 10 до 1. (Завдання виконується ланцюжком.)

Яку геометричну фігуру накреслено на дошці? [Промінь.]

Допоможіть мені побудувати числовий промінь. (Учитель працює на дошці.) Щоб отримати числовий промінь, треба відкласти на промені відрізки рівної довжини. Відкладемо один відрізок і підпишемо під його кінцем число 1, відкладемо ще один відрізок. Від початку променя вже буде два відрізки, отже, підпишемо число 2... (Далі учні підказують дії вчителю.)



Назвіть попереднє число до числа 8 (3, 5...). Як отримати попереднє число?

Яке число отримаємо, якщо від 7 віднімемо 1? [Попереднє число 6.]

Назвіть наступне число до числа 4 (7, 9...). Як отримати наступне число?

Яке число отримаємо, якщо до 3 додамо 1? [Наступне число 4.]

Назвіть «сусідів» числа 6. [Попереднє число 5, наступне число 7.] Як отримати число 6 із попереднього до нього числа? [До 5 додати 1.] Як отримати число 6 із наступного? [Від 7 відняти 1.]

Назвіть числа, які менші ніж 5. За якою ознакою ви «впізнали» ці числа? [1, 2, 3, 4. Ці числа на числовому промені розташовані зліва від числа 5.]

Назвіть числа, які більші ніж 8. За якою ознакою ви «впізнали» ці числа? [9, 10... Ці числа розташовані на числовому промені справа від числа 8.]

Назвіть числа, які більші за 2, але менші ніж 8. [3, 4, 5, 6, 7.]

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

Коли об'єднуємо, стає більше чи менше? А коли вилучаємо?

3. Актуалізація сутності додавання та віднімання. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». 1) Покладіть на парту 2 зелені та 4 жовті кружки. Як позначити ці фігури на кресленні? [Відрізками] Скількома відрізками позначимо зелені кружки? (Учитель креслить на дошці 2 зелені відрізки.) Покажемо дужкою і підпишемо число 2. Скількома відрізками позначимо жовті кружки? (Учитель креслить на дошці 4 жовті відрізки.) Як показати кількість жовтих кружків? Покажіть усі кружки. Щоб показати всі кружки, треба об'єднувати чи вилучати? Як показати всі кружки на кресленні? Складіть вираз, щоб дізнатися, скільки разом зелених і жовтих кружків. Яку дію треба виконати? Чому обрали додавання? (Учитель записує на дошці: $2 + 4$.) Як по-іншому можна дізнатися, скільки всього зелених і жовтих кружків? [До 4 додати 2.] Полічіть, скільки всього кружків. Що позначає число 6? [Кількість усіх кружків; це — значення виразу.] Прочитайте складені рівності на додавання.

2) У вас на парті лежить 6 кружків — 2 зелені та 4 жовті. Виконаємо креслення, щоб показати всі кружки. Скільки на кресленні буде відрізків? [6] Заберіть (відсуньте) від 6 кружків зелені кружки. Що ми зробили із зеленими кружками? [Вилучили] Пригадайте, як це показати на кресленні. [Навести жирною лінією.] Скільки відрізків ми маємо навести в даному випадку? [2] Покажіть кружки, які залишилися. Як їх показати на кресленні? [Дужкою зі знаком питання.] Якою дією дізнаємось, скільки кружків залишилося? Складіть рівність на віднімання. Прочитайте рівність.

4. Актуалізація складу чисел 4, 5, 6. Завдання № 1. Що записано в таблицях? [Склад чисел.] Уважно перегляньте таблиці й визначте, склад яких чисел в них показано. Самостійно знайдіть значення записаних виразів.

Актуалізація способу отримання наступного або попереднього числа до даного

5. Завдання № 2. Пропонуємо учням полічити про себе числа від 1 до 10 і відновити в зшиті перший числовий ряд. Далі пропонуємо полічити від 10 до 1 і відновити другий числовий ряд.

6. Завдання № 3. Пригадайте, як отримати наступне число до даного. [Слід додати 1.] Яке число отримаємо, якщо до 2 додамо 1? [Наступне число — 3.] Отже, щоб додати 1, треба зробити один «крок» уперед на числовому промені...

Значення виразів у другому стовпчику достатньо назвати.

7. Завдання № 4. Як отримати попереднє число до даного? [Слід відняти 1.] Яке число отримаємо, якщо віднімемо 1? [Попереднє число — 2.] Отже, щоб відняти число 1, треба зробити один «крок» назад на числовому промені...

Значення виразів у другому стовпчику достатньо назвати.

8. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги», с. 10, № 7.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення з додаванням і відніманням чисел на числовому промені

1. Завдання № 1 із вкладки 22. Розгляньте, як додали і відняли число 2, користуючись числовим променем. З яких двох чисел складається число 2? [2 — це 1 і ще 1.] Розгляньте креслення ліворуч. Як додали число 2? [Додали 1 і ще 1; зробили спочатку один «крок» уперед, потім ще один.] Розгляньте креслення праворуч. Чим воно відрізняється від попереднього? [Щоб додати 2, зробили відразу один великий «крок» уперед.] Поясніть, як складено вирази. Знайдіть їх значення. Що можна сказати про одержані результати? [Вони однакові.] Отже, можна крокувати або одиничними «кроками», або зробити відразу великий «крок»!

Таким чином, щоб виконати додавання на числовому промені, треба «крокувати» від даного числа вправо, причому слід зробити стільки «кроків», скільки вказує число, яке додаємо. У такий спосіб опинимося в тій точці числового променя, яка відповідає результату додавання.

2. *Завдання № 6.* Розгляньте креслення ліворуч. Яку дію виконували? [Від 4 відняли 2.] Як відняли 2? [Відняли 1, а потім ще 1. Зробили два одиничні «кроки» вліво — назад.] Розгляньте креслення праворуч. Чим воно відрізняється від попереднього? [Щоб відняти 2, зробили відразу великий «крок» вліво.] Поясніть, як складали вирази. Знайдіть їх значення.

Отже, щоб виконати віднімання на числовому промені, треба «крокувати» від даного числа вліво, причому слід зробити стільки кроків, скільки вказує число, яке віднімаємо. У такий спосіб опинимося в тій точці числового променя, яка відповідає результату віднімання.

3. Чим відрізняються креслення в *завданнях № 5 і № 6*? [У *завданні № 5* додавали число 2, а в *завданні № 6* віднімали число 2. Коли додавали, то «крокували» вправо, а коли віднімали, то «крокували» вліво.] Коли додаємо, стає більше чи менше? Де на числовому промені розташовані більші числа? [Праворуч] Отже, коли додаємо на числовому промені, треба рухатися вправо — вперед. Коли віднімаємо, стає більше чи менше? Де на числовому промені розташовані менші числа? [Ліворуч] Отже, коли віднімаємо на числовому промені, треба рухатися вліво — назад.

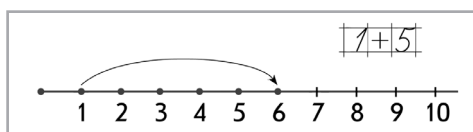
Первинне закріплення додавання і віднімання на числовому промені

4. *Завдання № 1* із вкладки 22. Знайдемо значення виразів, використовуючи числовий промінь. Розгляньте перше креслення. Що треба зробити? [До 3 треба додати 3.] На що вказують стрілки? [Напрямок руху на числовому промені.] Що показують маленькі стрілочки? [Одиничні «кроки».] Що показує велика стрілка? [Один «крок» завдовжки в 3 одиничні «кроки».] Як додати число 3 на числовому промені? [Треба «відкрокувати» три одиничні відрізки вправо або зробити один великий «крок» вправо.] Яке число отримаємо в результаті? [$3 + 3 = 6$.]

Розгляньте перше креслення справа. Що треба зробити? [Від 5 треба відняти 3.] У яку сторону треба «крокувати» на числовому промені, щоб відняти? [Вліво] Як відняти число 3 на числовому промені? [Треба «відкрокувати» три одиничні відрізки або зробити один великий «крок» вліво.] Яке число отримаємо в результаті? [$5 - 3 = 2$.]

Аналогічно розглядаємо решту числових променів.

5. Учитель демонструє схему, аналогічну поданих нижче.



Чим відрізняється дане креслення від тих, що ми розглядали? [На ньому не показано одиничні «кроки», а показана лише велика стрілка — великий «крок».] Полічіть, скільки одиничних відрізків «відкрокували» великою стрілкою? [5] Отже, додаючи або віднімаючи числа на числовому промені, можна користуватися лише великою стрілкою. У даному випадку це стрілка завдовжки в 5 одиничних «кроків».

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення конкретного змісту арифметичних дій додавання і віднімання, їх схематичної інтерпретації.

Завдання № 7. Розгляньте схему ліворуч. Яку дію вона ілюструє — об'єднання чи вилучення? Поясніть свою відповідь. Що позначає велика дужка над відрізком? Яке число запишемо над дужкою? Що позначає маленька дужка зліва під відрізком? Яке число запишемо під нею? Доберіть вираз до схеми. Поясніть свій вибір...

Завдання № 2 із вкладки 22 виконується учнями в парах.

Наступне завдання сприяє подальшому засвоєнню змісту арифметичних дій додавання і віднімання, є пропедевтикою переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Колективна робота.

Прочитай рівності в першому стовпчику. Поясни, як їх склали. Склади рівності до решти кісточок доміно.

			
$2+3=5$	$2+4=\square$	$1+5=\square$	$4+1=\square$
$3+2=5$	$\square+\square=\square$	$\square+\square=\square$	$\square+\square=\square$
$5-2=3$	$6-2=\square$	$6-1=\square$	$5-4=\square$
$5-3=2$	$\square-\square=\square$	$\square-\square=\square$	$\square-\square=\square$

Виконайте вимоги умови стосовно першої кісточки доміно. Розгляньте другу кісточку. Скільки точок зліва? справа? Щоб дізнатися, скільки точок усього, треба об'єднувати чи вилучати? Об'єднаємо точки зліва направо. Якій арифметичній дії відповідає об'єднання множин? Складіть рівність. Об'єднайте точки справа наліво. Складіть рівність. Скільки всього точок? Вилучимо ті точки, що зліва. Що залишилося? Вилучити — це означає додати чи відняти? Складіть рівність. Вилучимо точки, що справа. Що залишилось? Складіть рівність...

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що закріпили? Про що дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Чим можна користуватися при додаванні і відніманні чисел? У яку сторону треба «крокувати» на числовому промені при додаванні? при відніманні? Чи зручно вам при додаванні чи відніманні використовувати числовий промінь? Чи полегшує обчислення застосування числового променя?

УРОК 23

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо в межах 6.

Мета: формувати в учнів уявлення про сутність арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: повторити назви просторових фігур: куля, конус, циліндр, куб; формувати уявлення про арифметичну дію додавання як об'єднання елементів двох множин, про арифметичну дію віднімання як вилучення частини елементів множини. Учити інтерпретувати дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Учити складати рівності на додавання і віднімання за предметними множинами, а також на основі складу чисел 2–6. Учити виконувати додавання і віднімання на числовому промені.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже маєте уявлення про сутність арифметичних дій додавання і віднімання, можете виконувати ці дії на основі складу числа. На попередньому уроці ви ознайомилися з іншим способом міркування при додаванні і відніманні — з використанням числового променя. На цьому уроці будемо виконувати арифметичні дії вивченими

способами, а також формувати вміння моделювати життєві ситуації за допомогою схем і складати до схем вирази.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **Математичний диктант.** *Завдання № 1* із вкладки 23. Сьогодні повчимося писати математичний диктант. Як ви розумієте слово «диктант»? (Учитель звертає увагу учнів на те, що під час диктанту він читатиме завдання, а кожен учень виконуватиме їх самостійно — так, як розуміє.) Потім ми перевіримо роботу й визначимо, хто як впорався. Отже, будемо тренуватися писати математичний диктант. (Учні пишуть диктант за вимогами *завдання № 1* до вкладки 23: 1) запиши числа, які менші, ніж 7; 2) запиши числа, які стоять між числами 1 і 6; 3) намайор стільки кружків, скільки позначає число 5.)

2. **Актуалізація складу чисел.** Учитель пропонує учням назвати друге число, яке входить до складу даного, наприклад: 5 — це 4 і ...

Завдання № 2 із вкладки 23. Самостійна робота учнів.

3. **Усна лічба.**

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

Як змінюється кількість предметів, коли об'єднуємо? коли вилучаємо?

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 1.* Покладіть зліва 4 жовті чотирикутники, а справа — 2 зелені. Об'єднайте чотирикутники. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо жовтих? окремо зелених? Скільки всього чотирикутників? Складіть відповідну рівність із карток. Поясніть вибір арифметичної дії. [Щоб показати всі фігури, треба об'єднати; об'єднати — це означає додати.] При додаванні в результаті одержуємо більше чи менше число?

Покладіть 6 кружків. 4 кружки відсуньте (вилучіть). Залишилося кружків більше чи менше, ніж було? Скільки залишилося кружків? Складіть відповідну рівність із карток. Поясніть вибір арифметичної дії. [Щоб показати скільки залишилося, треба вилучити; вилучити — це означає відняти.] При відніманні в результаті одержуємо більше чи менше число?

Актуалізація уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання та їх інтерпретацію

5. Пропонуємо учням послухати завдання; позначити кружками об'єкти, про які йдеться; виконати схему із кружків на парті; скласти відповідний вираз і пояснити вибір дії; знайти значення складеного виразу.

1) У коробці було 6 цукерок. Маша з'їла 4 цукерки. Покажіть цукерки, які залишилися.

2) Кіт Василь спочатку зловив 5 мух, а потім ще 1. Покажіть, скільки всього мух зловив кіт.

6. *Завдання № 2* виконується колективно.

7. *Завдання № 1* (продовження). Складіть із трикутників схеми до виразів: $1 + 5$; $5 + 1$. Знайдіть значення кожного виразу. Що помітили? Складіть схеми до виразів: $3 + 2$; $2 + 3$. Якими будуть значення цих виразів?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь складати дві рівності на додавання і дві рівності на віднімання за малюнком.

1. *Завдання № 3.* Виконується з коментованим письмом.

Розгляньте перший малюнок. За якою ознакою виділили з множини дві групи — підмножини? Об'єднайте ці групи — підмножини — в одну множину. Запишіть відповідну рівність. Вилучіть з усієї множини її частину — підмножину. Запишіть відповідну рівність...

Формування вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені

2. Актуалізуємо два варіанти міркування щодо додавання та віднімання на числовому промені: з використанням маленьких одиничних «кроків» і з використанням одного великого «кроку».



Розглянемо перший випадок. Що спочатку треба зробити, щоб виконати додавання на числовому промені? [Знайти точку на числовому промені, яка відповідає числу 2, до якого будемо додавати.] Подивіться, скільки маємо додати до числа 2. [4] Отже, слід зробити 4 маленькі (одиничні) «кроки» вправо. Таким чином опинимося в тій точці числового променя, що відповідає числу, яке є результатом дії додавання. У даному випадку це число 6. Можна не робити кілька одиничних «кроків», а відразу «стрибнути» на 4 одиничні відрізки вправо — одним великим «кроком», і все одно опинимось у точці, що відповідає числу 6 на числовому промені. При відніманні міркуємо аналогічно, але «крокуємо» вліво.

3. *Завдання № 3* із вкладки 23. Коментуємо виконання так: «До 2 додати 3. Щоб додати 3, треба від 2 зробити вправо (вперед) 3 «кроки» або одиничними відрізками, або одним великим «кроком», отримаємо 5; $2 + 3 = 5$. Від 6 відняти 3. Щоб відняти 3, треба від 6 зробити вліво (назад) 3 «кроки» одиничними відрізками або одним великим «кроком», отримаємо 3; $6 - 3 = 3$ »...

Формування вмінь зображати на схемах ситуації, які відповідають об'єднанню або вилученню

4. *Завдання № 5*. Прокоментуйте малюнок зліва. Доберіть до нього схему. Що позначено замкненою кривою зі знаком питання? [Усі пташки.] Яке запитання треба поставити? [Скільки всього пташок?] Отже, цьому малюнку відповідає друга схема, де дужкою зі знаком питання показано відрізок, який позначає всіх пташок. Щоб показати всіх пташок, об'єднували чи вилучали? [Об'єднували] Складіть вираз, за яким дізнаємося, скільки всього пташок на гілці. [Об'єднати — це означає додати; $4 + 2$.] Перелічіть усіх пташок і повідомте значення виразу. [Всього пташок 6, значення виразу — 6.]

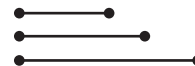
Уважно розгляньте малюнок справа. Що позначено замкненою кривою зі знаком питання? [Пташок, які залишилися після того, як 2 пташки полетіли.] Яке запитання можна поставити? [Скільки пташок залишилося?] Отже, цьому малюнку відповідає перша схема, де дужкою зі знаком питання показано відрізок, який позначає пташок, які залишилися. Щоб показати пташок, які залишилися, треба об'єднувати чи вилучати? [Вилучати] Складіть вираз, за яким дізнаємося, скільки пташок залишилось. [Вилучити — це означає відняти; $6 - 2$.] Перелічіть пташок, які залишилися, повідомте значення виразу. [Залишилося 4 пташки; значення виразу — 4.]

5. *Завдання № 4* із вкладки 23. Пропонуємо учням (самостійно або в парах) проаналізувати схеми, дібрати й обвести лінією відповідний вираз. Перевірка роботи виконується з поясненням.
6. **Формування вміння складати вираз до ситуації.** *Завдання № 6*. Самостійна робота учнів. Розгляньте малюнок, послухайте опис, поміркуйте, слід об'єднувати елементи чи вилучати.

Потім складіть вираз, запишіть його і знайдіть значення. Робота перевіряється з поясненням.

7. Розвиток логічного мислення учнів.

Гніздо перепілки може вміститися в гнізді ворони, а гніздо ворони — в гнізді орла. У кого з птахів гніздо найбільше? Поясніть, що позначають відрізки.



IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалювали? Що означає додати? відняти? Як можна міркувати при додаванні? [об'єднувати предметні множини й перелічувати, скільки всього елементів] при відніманні? [вилучати підмножину з множини й перелічувати решту]. Чи можна виконувати арифметичні дії додавання та віднімання інакше? [Так. На числовому промені.] Що сподобалося на уроці найбільше?

УРОК 24

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 7.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: ознайомити учнів із прийомом додавання та віднімання числа 1 на основі порядку числа в натуральному ряді. Формувати поняття про число 7; співвідносити число предметів і цифру 7; учити писати цифру 7; ознайомити учнів зі способом утворення числа 7, з місцем числа 7 у натуральному ряді. Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Учити виконувати додавання та віднімання на числовому промені.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Число 7 люди вшановували з давніх-давен. Християни всього світу вважають число 7 священним: 7 тижнів Великого посту; 7 таїнств, 7 ангелів... У мусульман місцем вищого просвітлення вважається «сьоме небо»... За міфами стародавньої Греції, в Атланта, який підпірав плечима небосхил, було 7 доньок-плеяд, яких Зевс перетворив на сузір'я. Одисей був 7 років у полоні німфи Каліпсо. У казках також часто зустрічається число 7: злодій Синя Борода мав 7 дружин; 7 мандрівок Сіндбада; Білосніжка мешкала у семи гномів за сьома горами; вовк і семеро козенят; семеро з одного стручка... Отже, сьогодні вивчатимемо цифру 7.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Зоровий диктант.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, розмір, форма, колір, розмір... Наступною має змінитися форма — великий жовтий шестикутник.]

2. Усна лічба.

Що означає додати? відняти?

3. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки». Завдання № 1.

Покладіть на парті 6 кружків. Відсуньте 4 кружки. Покажіть кружки, що залишилися.

Треба об'єднувати чи вилучати? Що означає вилучити? Складіть із карток вираз, за яким дізнаємося, скільки кружків залишилось. Перелічіть кружки, які залишилися. Складіть відповідну рівність.

Покладіть зліва на парті 5 трикутників, а справа — 1 кружок. Присуньте кружок до трикутників. Покажіть усі фігури. Треба об'єднувати чи вилучати? Що означає об'єднати? Перелічіть усі фігури. Складіть рівність.

Покладіть на парту стільки чотирикутників, скільки позначає цифра: 6, 4, 1.

У мене на картці число. Відгадайте його, якщо це число є наступним до числа: 5, 2, 1, 3. Як одержати наступне число до даного?

Відгадайте число на картці, якщо воно є попереднім до числа: 5, 3, 6, 2. Як одержати попереднє число до даного?

Між якими числами міститься число: 2, 5, 6?

Покладіть на парті пару чисел, які складають назване число. (4 — це 3 і ...)

4. **Актуалізація прямої та зворотної лічби, лічби в заданих межах.** *Завдання № 2.* Учні виконують завдання самостійно, але перед цим пригадують, на які ознаки слід орієнтуватися при порівнянні чисел. [Числа, які на числовому промені ліворуч від даного, — менші; числа, які праворуч, — більші.] Перевіряємо роботу. Потім пропонуємо учням назвати числа, менші ніж 4, 5, 3; більші за 2, 7, 4.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом додавання та віднімання числа 1

1. *Завдання № 3.* Уже було проведено ґрунтовну підготовчу роботу щодо ознайомлення зі способом додавання та віднімання числа 1. Учні фактично вже виконували цю дію, але вона пов'язувалася зі способом утворення наступного або попереднього числа до даного. Тепер формулювання завдання має дещо змінитися: «Яке число ми отримаємо — наступне чи попереднє?» Таким чином учні виконують *завдання № 4*. У завданні числовий промінь відіграє роль матеріалізованої опори для тих учнів, яким ще важко уявляти послідовність чисел у натуральному ряді.

2. *Завдання № 4.* Виконується з коментованим письмом.

Назвіть число, до якого ми додаємо невідоме число. Назвіть число, яке одержимо в результаті. Що ви можете сказати про ці числа? [У результаті одержуємо наступне число до даного.] Що треба зробити, щоб одержати наступне число? [Треба додати 1.] Вставте пропущене число в клітинку. Робимо висновок. Яке число ми отримаємо, якщо до певного числа додамо 1? [Наступне число.] Отже, додати 1 — це означає отримати наступне число.

Робимо висновок. Яке число отримаємо, якщо від певного числа віднімемо 1? [Попереднє число.] Отже, відняти 1 — це означає отримати попереднє число.

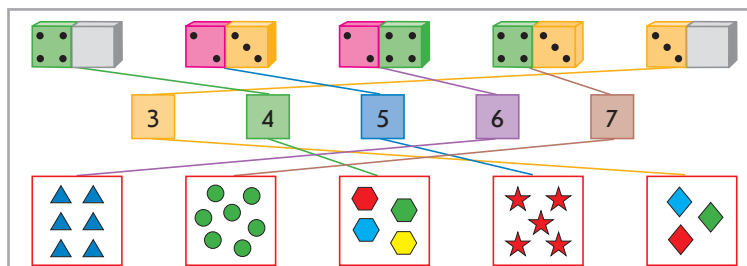
Первинне закріплення способу додавання або віднімання числа 1

3. *Завдання № 3* із вкладки 24. Як одержати наступне число до даного? [Треба додати 1.] Отже, коли додаємо 1, то одержуємо наступне число. Тому додати 1 — це означає одержати наступне число. Як одержати попереднє число до даного? [Треба відняти 1.] Отже, коли віднімаємо 1, то одержуємо попереднє число. Відняти 1 — це означає одержати попереднє число. Складемо рівності.
4. Знайдіть значення поданих виразів. (Учні можуть користуватися числовим променем.)

$$5 + 1 \quad 7 - 1 \quad 3 + 1 \quad 4 - 1 \quad 2 + 1 \quad 6 - 1 \quad 4 + 1 \quad 3 - 1 \quad 5 - 1$$

[До 5 додати 1 — означає отримати наступне число 6. Від 7 відняти 1 — означає отримати попереднє число 6...]

5. **Формування поняття про число 7. Позначення числа 7 цифрою.** *Завдання № 5.* Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? Закрийте пальцем трикутник справа. Скільки залишилося трикутників? [6] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? кругів? [Додати ще 1 трикутник.] Число, яке в даному випадку показує кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 7. Число «сім» на письмі позначається цифрою 7. Уважно розгляньте друковану й рукописну цифру 7. На що вона схожа? («Цифра 7, як кочерга, / В неї, бач, одна нога».)
6. **Визначення місця числа 7 у натуральному ряді. Способи одержання числа 7.** *Завдання № 2* із вкладки 24 виконується учнями самостійно. Полічіть числа 1–7 в прямому і зворотному порядках. Розгляньте на числовому промені місце числа 7. Між якими числами стоїть 7? Як одержати число 7 із попереднього до нього числа? [До числа 6 додати 1.] Отже, 7 — це 6 і 1; $7 = 6 + 1$. Назвіть наступне число до числа 7. Як одержати 7 із 8? [Від наступного числа 8 відняти 1.] Отже, 7 — це 8 без 1; $7 = 8 - 1$.
7. **Навчання написання цифри 7.** *Завдання № 1* із вкладки 24. Розгляньте, як пишеться цифра 7. З яких елементів вона складається? Пропишіть цифру 7 у повітрі, називаючи її елементи.
- Використовуємо «цифри-шершавчики».
- Співвіднесення цифри та числа об'єктів**
8. *Завдання № 6.* Учитель пропонує перевірити, чи правильно позначено цифрами кількість точок на доміно та кількість фігур.



9. *Завдання № 4* із вкладки 24. Самостійна робота учнів.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 5* із вкладки виконується учнями самостійно.
2. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

[Покажемо чисельність населення відрізками різної довжини. «У Китаї людей мешкає більше, ніж в Індії», тому відрізок, що позначає чисельність людей у Китаї, має бути довший, ніж відрізок, що позначає чисельність людей у Індії. «В Індії мешканців більше, ніж в Україні», тому відрізок, що позначає чисельність населення України, має бути коротшим за відрізок, що позначає чисельність населення Індії. Отже, найдовший відрізок позначає чисельність населення Китаю, середній — Індії і найкоротший — України. Отже, найбільше людей мешкає в Китаї.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося найбільше? Як одержати число 7 із попереднього до нього числа? з наступного числа? Що означає додати 1? відняти 1? Назвіть числа 1–7 у прямому та зворотному порядках.

УРОК 25

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про число 7; про спосіб порівняння чисел на основі розташування чисел на числовому промені (порядку слідування чисел у натуральному ряді). Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання; уміння користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Формувати вміння додавати і віднімати число 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді. Вчити виконувати додавання та віднімання на числовому промені.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми продовжуємо вивчати число 7. Ви вже впевнилися в тому, що число 7 є дуже важливим у житті сучасної людини: 7 днів тижня; 7 кольорів райдуги; 7 нот; 7 чудес світу... А ще згадайте: «Бути на сьомому небі від щастя», «Семеро одного не ждуть», «Один із сошкою, семеро з ложкою». Слово «сім'я» теж походить від слова «сім». Сьогодні порівнюватимемо числа в межах 7.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЙ

- «Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.
- Актуалізація уявлення учнів про сутність додавання і віднімання.** Наступні два завдання учні виконують на окремому аркуші.
 - Намалюйте в ряд 4 кружки, а справа від них — 2 трикутники. Об'єднайте лінією всі фігури. Усього фігур більше чи менше, ніж окремо кружків? окремо трикутників? Скільки фігур усього? Запишіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше?
 - Намалюйте 6 чотирикутників. Вилучіть (закресліть) 3 чотирикутники. Залишилося чотирикутників більше чи менше, ніж було? Скільки чотирикутників залишилося? Запишіть відповідну рівність. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало менше?
- Математичний диктант. Завдання № 1** із вкладки 25.

Запишіть число, яке при лічбі йде за числом: 6, 4, 2, 5.

Запишіть попереднє число до числа: 7, 3, 5, 2.

Запишіть наступне число до числа: 6, 4, 1.

Запишіть числа, між якими розташовано число 6.
- Актуалізація прямої та зворотної лічби. Завдання № 1** виконується колективно.

Актуалізація понять «більше», «менше», «стільки ж»
- Завдання № 2** із вкладки 25. Учні виконують це завдання за інструкцією вчителя. Полічіть гномів. Скільки їх? Обведіть стільки клітинок, щоб клітинок було менше, ніж зображено гномів. Запишіть числом, скільки клітинок ви обвели. Скільки клітинок можна було обвести? Тепер обведіть стільки клітинок, скільки зображено гномів. Запишіть числом, скільки клітинок ви обвели. Скільки клітинок можна було обвести? Чи могло бути інше число? Скільки клітинок ви би обвели, щоб клітинок було більше, ніж гномів?

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Це завдання на порівняння двох множин за кількістю елементів.

Учні складають нерівності, потім читають їх зліва направо та справа наліво. Формується уявлення: якщо перше число більше за друге, то друге — менше ніж перше! [За кожним малюнком ще можна скласти дві рівності на додавання і дві — на віднімання.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Формування вмінь порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені

1. Учитель креслить на дошці числовий промінь, пропонує учням назвати на ньому числа. (Записуються числа від 1 до 10.)

Пригадайте, як знайти на промені менше число від даного; більше число. [Числа, які при лічбі зліва від даного, — менші; справа від даного — більші.]

2. Незнайко мав підкреслити числа, менші ніж 7. Перевірте його роботу. виправте помилки.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---	---	----

[Число 7 не потрібно було підкреслювати, бо 7 не менше ніж 7.]

Незнайко мав підкреслити числа, які більші за 3, але менші ніж 6. Чи правильно виконав завдання Незнайко?

1	2	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	6	7	8	9	10
---	---	----------	----------	----------	---	---	---	---	----

[Числа, які більші 3, розташовані праворуч від числа 3. А числа, які менші ніж 6, — ліворуч від числа 6. Число 3 не більше за 3, отже, число 3 не потрібно було підкреслювати.]

3. *Завдання № 3* із вкладки 25. Виконується з коментованим письмом.

Порівнюємо 5 і 7. На числовому промені 5 стоїть лівіше від 7, тому 5 менше ніж 7. Ставимо між числами знак «менше». Отже, отримали нерівність: «5 менше 7»...

4. **Первинне закріплення вмінь порівнювати числа в межах 7.** *Завдання № 4* із вкладки 25. Самостійна робота учнів із подальшою взаємоперевіркою.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення вмінь порівнювати числа в межах числа 7.** *Завдання № 2.* Самостійна робота учнів. Потім учні називають хибні нерівності та повідомляють, як вони виправили помилку, щоб одержати істинні нерівності.

2. **Формування вмінь додавати і віднімати числа на числовому промені.** *Завдання № 5* із вкладки 25. Виконується з коментованим письмом. Перед виконанням згадуємо, які дії слід виконати, щоб додати або відняти числа, користуючись числовим променем. З'ясовуємо, на що вказують стрілки на променях.

3. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 4.* Робота в парах із подальшою взаємоперевіркою.

4. **Закріплення уявлень про арифметичні дії додавання і віднімання, їх схематичну інтерпретацію.** *Завдання № 5.* Учитель ставить короткі запитання, учні надають розгорнуті відповіді. Що позначає замкнена крива на першому малюнку? Яка схема відповідає малюнку? Як змінилася кількість курчат? Який вираз доберемо? Чому? Яке значення виразу?

Що позначає замкнена крива на другому малюнку? Перевірте, чи відповідає цьому малюнку інша схема. Поясніть, чому. Чи підходить до малюнка і схеми другий

вираз? Чому має бути вираз, в якому між числами стоїть знак віднімання? Знайдіть значення виразу. Що позначає число 3?

5. **Закріплення додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 6.* Учитель розповідає про те, що Білосніжка склала рівності, але неслухняні гноми забрали карточки зі значеннями виразів. Отже, учні мають допомогти Білосніжці — повернути числа на свої місця.

Як треба міркувати, щоб додати число 1? відняти число 1?

[До 4 додати 1 — це означає одержати наступне число 5. Отже, одне число ми повернули на місце...]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалювали? Що сподобалося на уроці найбільше? Як можна міркувати, щоб додати число 1? відняти число 1? Як виконують додавання та віднімання на числовому промені? Як міркують при порівнянні чисел за їх розташуванням на числовому промені?

УРОК 26

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 7.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 7; учити подавати число 7 у вигляді суми двох доданків. Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання; уміння користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу, рівність, нерівність; істинна нерівність, хибна нерівність*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку дій додавання та віднімання в ході складання до схем рівностей на додавання та віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У давніх Єгипті та Вавилоні число 7 розглядалося як сума двох «життєвих» чисел: 3 і 4. Три людини — батько, мати, дитина — складають основу життя; а чотири — це число сторін світу й напрямків вітру, звідки приходить дощ, цілюща волога, яка робить землю родючою. За твердженням давньогрецького вченого Піфагора, сума чисел 3 і 4 (які символізують собою трикутник і квадрат) є проявом закінченості й довершеності. Сьогодні ми вивчатимемо всі випадки складу числа 7...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. Усна лічба.

Назвіть числа від 1 до 7 у порядку збільшення (зростання).

Назвіть числа від 1 до 7 у порядку зменшення (спадання).

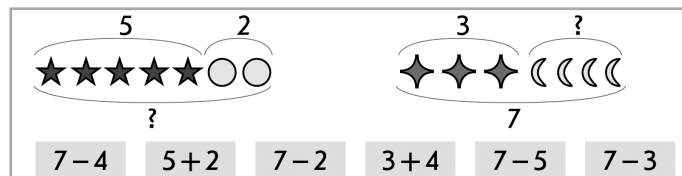
Назвіть всі числа, які менші ніж 7.

Назвіть числа, які більші за 7.

Назвіть числа, які більші за 5, але менші ніж 7; більші за 3, але менші ніж 6.

3. Математичний диктант. Завдання № 1 із вкладки 26.

- 1) Намалюйте 7 трикутників.
- 2) Запишіть число наступне до числа 6; 4; 2; 5.
- 3) Запишіть число попереднє до числа 7; 3; 5; 2.
- 4) Запишіть число, яке стоїть між числами 4 і 6.
- 5) Запишіть числа, між якими стоїть число 6

4. Актуалізація уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання. Завдання № 1 виконується колективно. Що означає додати? відняти? Як змінюється кількість об'єктів, коли об'єднуємо? коли вилучаємо? Розгляньте схеми та вирази під ними. Доберіть до кожної схеми вираз. Відповідь поясніть.**5. Актуалізація складу чисел 2, 3, 4, 5, 6.** Учителю показує учням картки із двома числами; учні називають число, склад якого показано, та відповідну рівність на додавання.**III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАЇНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ****Ознайомлення зі складом числа 7**

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Покладіть на парту 7 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Отже, з яких чисел складається число 7? [З чисел 6 і 1.] Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

2. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

3. *Завдання № 2* із вкладки 26. Самостійна робота учнів.

Первинне закріплення складу числа 7

4. *Завдання № 3 і 4.* Самостійна робота учнів. Під час перевірки пропонуємо учням усно скласти за будь-якою кісточкою доміно дві рівності на додавання і дві — на віднімання.
5. *Завдання № 3* із вкладки 26. Учні коментують вибір кісточок доміно за вимогою та складання рівностей. [Розглянемо першу кісточку: зліва 6 точок, справа — 1. Числа 6 і 1 складають число 7. Ця кісточка підходить. Спочатку об'єднуємо точки зліва і справа. Об'єднати — означає додати. Складаємо рівність: $6 + 1 = 7$. Записуємо її. Тепер об'єднуємо точки справа і зліва. Складаємо рівність: $1 + 6 = 7$. Записуємо її. Усього 7 точок. Вилучимо точки зліва. Вилучити — означає відняти. Складаємо рівність: $7 - 6 = 1$. Записуємо її. Тепер вилучаємо точку справа. Складаємо рівність: $7 - 1 = 6$. Записуємо її...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**Закріплення розуміння складу числа 7**

1. *Завдання № 5* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 4* із вкладки 26. Самостійна робота учнів.
3. **Формування вмінь додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 7.* Поданий числовий промінь є опорою для учнів, яким ще важко уявляти натуральну послідовність чисел. Стрілочки на промені вже не ставимо, а акцент під час виконання завдання робимо на поясненні виконуваних дій. Завдання виконується з коментованим письмом.

4. Закріплення порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені. Завдання № 6. Де на числовому промені розташовані числа, які менші ніж дане? більші за дане? Як називають запис зі знаком «<» або «>»?

У відповіді учні мають використовувати терміни «істинна нерівність», «хибна нерівність». Учитель акцентує увагу на тому, що, виправляючи помилки, учні перетворюють хибні нерівності на істинні.

5. Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 8.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? З яких чисел складається число 7? Доповніть числа 2 (6; 3; 1) до 7.

УРОК 27

Тема уроку. Повторюємо числа 1–7.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати уявлення про сутність додавання та віднімання, вміння зображувати додавання та віднімання схематично; формувати вміння користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу; рівність, нерівність; істинна рівність, хибна рівність*. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6. Актуалізувати знання складу чисел 2–7. Учити порівнювати числа за їх місцем у натуральному ряді. Формувати вміння виконувати додавання та віднімання числа 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми підсумуємо все те, що ми дізналися про числа в межах 7: порядок їх слідування при лічбі; одержання даного числа з попереднього або наступного до нього числа, порівняння та склад чисел. Також вдосконалюватимемо вміння виконувати арифметичні дії додавання та віднімання на числовому промені; вміння додавати та віднімати число 1; складати за малюнками по дві рівності на додавання і по дві — на віднімання; продовжимо ілюструвати схемами арифметичні дії додавання та віднімання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. «Геометрична хвилинка». Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. Усна лічба.

Назвіть числа від 1 до 7 у порядку збільшення (зростання).

Назвіть числа від 1 до 7 у порядку зменшення (спадання).

Назвіть «сусідів» числа: 6, 4, 2.

Як одержати наступне число до даного? попереднє число? Що означає додати 1? відняти 1?

Як отримати число 7 із попереднього до нього числа?

Як отримати число 5 із наступного до нього числа?

Назвіть числа, які більші за 2, але менші ніж 6; більші за 5, але менші ніж 7; менші ніж 9, але більші за 4.

3. Завдання № 1 і 2 виконуються колективно.

Як ми міркуємо при порівнянні чисел? [Числа можна порівнювати за їх розташуванням на числовому промені: числа, які на числовому промені ліворуч від даного, — менші ніж дане число; числа, які праворуч від даного, — більші.]

4. Пропонуємо учням дещо ускладнене завдання.

В Олі в кишені лежать цукерки. Вона сказала подругам Наталці та Оленці, що в неї є цукерки. Чи можуть бути істинними такі твердження дівчаток? Наталка: «В Олі більше ніж 3, але менше ніж 5 цукерок». Оленка: «В Олі менше ніж 3, але більше ніж 5 цукерок». [Твердження Наталки істинне, воно визначає, скільки цукерок в Олі, — 4 цукерки. Твердження Оленки хибне: не існує таких чисел, які водночас менші ніж 3 і більші за 5.]

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення складу числа 7

1. Завдання № 7 із вкладки 27 виконується учнями в парах із подальшою взаємоперевіркою.

2. Завдання № 1 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь складати рівності за предметними множинами

3. Завдання № 3. Треба множину фігур розбити на дві підмножини. За якими ознаками це можна зробити? [За формою; за кольором; за розміром.]

4. Завдання № 2 із вкладки 27 виконується учнями самостійно.

Закріплення розуміння сутності додавання і віднімання

5. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки». Учитель пропонує учням взяти 3 червоні та 4 зелені кружки, якими вони позначатимуть яблука.

1) На тарілці 3 червоні яблука і 4 зелені. Позначте кожне яблуко кружком відповідного кольору та складіть схему на парті. Об'єднайте всі яблука. Усього яблук більше чи менше, ніж окремо червоних? ніж окремо зелених? Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки всього яблук? Складіть відповідну рівність.

2) На тарілці було 6 яблук. 2 яблука з'їли. Складіть схему на парті. Покажіть яблука, які залишилися. Залишилося яблук більше чи менше, ніж було? Якою дією дізнаємось, скільки яблук залишилось? Складіть відповідну рівність.

Формування вмінь добирати схему та вираз до ситуації об'єднання або вилучення

6. Завдання № 6. Колективна робота.

Щоб дізнатися, скільки груш залишилося в бабусі, хлопчик ліворуч зробив схематичний малюнок, а хлопчик праворуч — схематичне креслення. Перевіряємо роботу хлопчиків.

Розглянемо схематичний малюнок. Кружки із дужкою і числом 7 позначають груші, що зірвала бабуся. Кружки із дужкою і числом 4 позначають груші, які бабуся віддала онукові. Але ж, якщо бабуся віддала груші, то, щоб показати груші, які в неї залишилися, треба із 7 груш вилучити 4 груші, а хлопчик зліва всі груші об'єднав. Отже, малюнок виконано неправильно.

Розглянемо схематичне креслення. Відрізок із дужкою і числом 7 позначає груші, які зірвала бабуся. Відрізок із дужкою і числом 4 позначає груші, які бабуся віддала. Відрізок із дужкою і знаком питання позначає груші, що залишилися в бабусі. Щоб

показати груші, які залишилися, треба вилучити, що й зроблено на кресленні. Отже, креслення складено правильно. Аналогічно працюємо над *завданням № 5*.

7. Завдання № 4. Колективна робота.

На малюнку 6 жабок у озері та 1 жабка стрибає до них у воду, отже, можна дізнатися, скільки стало жабок у озері. Щоб показати, скільки стало жабок, треба об'єднувати. Тому в цьому випадку слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання позначає об'єднання двох множин. Це — друга схема. На ній червоний відрізок позначає, що в озері було 6 жабок, а зелений — що одна жабка стрибнула в озеро. Цілий відрізок, що складається з двох частин і позначений знаком питання, позначає, скільки жабок стало в озері. Об'єднати — це означає додати, тому вибираємо вираз, де між числами 6 і 1 стоїть знак дії додавання. Перелічуємо усіх жабок. Усього 7 жабок. Отже, значення виразу — 7.

8. Формування вмінь додавати і віднімати числа на числовому промені. Завдання № 4 із вкладки 27. Самостійна робота учнів. Зверніть увагу: в цьому завданні немає жодної підказки-допомоги. Учитель радить учням намалювати на промені стрілки, які допоможуть правильно обчислити значення виразів. Крім того, це завдання можна подати дещо інакше: виконати дії додавання та віднімання на підставі знання складу чисел, а результат перевірити на числовому промені.

9. Формування вмінь додавати і віднімати число 1. Завдання № 7. Учитель пропонує учням не лише знайти й виправити помилки, але й пояснити їх. Учні читають хибні рівності та перетворюють їх на істинні.

10. Розвиток графічних навичок учнів. Завдання № 3 із вкладки 27 виконується учнями самостійно.

11. Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 8.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалювали? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви робите найкраще? Як називають запис, у якому між числами стоїть знак порівняння? знак рівності? Які можуть бути рівності та нерівності? Як ви розумієте поняття «істинна рівність (нерівність)»? «хибна рівність (нерівність)»? Чим можна користуватися при додаванні або відніманні чисел? [Числовим променем.] Як виконують арифметичні дії на числовому промені?

УРОК 28

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 8.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 8; учити писати цифру 8, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити зі способом утворення числа 8, порядком чисел при лічбі від 1 до 8. Формувати уявлення про сутність додавання та віднімання. Учити складати рівності на додавання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7. Учити виконувати додавання та віднімання на числовому промені, додавання та віднімання числа 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми вивчатимемо число, яке позначають цифрою, що складається з двох «петельок». Ця цифра нагадує пісочний годинник, а якщо її розташувати горизонтально, означає нескінченність... («Два кільця без початку і кінця»!) Це — число «вісім», яке позначається цифрою 8. За Піфагором, 8 — символ гармонії. Для наших пращурів число 8 мало певне значення. Зібрання давньоєгипетських богів — пантеон Тота — включало 8 божеств; стародавні єгиптяни вірили, що Земля у вигляді човна тримається на плечах 8 богів і що 8 богів брали участь у створенні світу. У прадавній цивілізації майя говорили про 8 сторін світу: 4 основні — захід, північ, схід, південь; 4 — допоміжні: північний схід... Згодом число 8 мало певну значущість і в будівництві: у світовій архітектурі популярні будівлі у формі восьмикутника.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. «Геометрична хвилинка». Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. Усна лічба

Назвіть наступне число до числа 7 (3, 6, 2...). Як отримати наступне число до даного?

Назвіть попереднє число до числа 7 (2, 5, 4, 6...). Як отримати попереднє число до даного?

Назвіть «сусідів» числа 6 (3, 6, 2...), вказуючи, яке число наступне і яке — попереднє до нього.

Назвіть числа, які більші за 5, але менші ніж 8; більші за 2, але менші ніж 5; більші за 5, але менші за 7.

Назвіть числа від 3 до 7 у порядку збільшення (зростання).

Назвіть числа від 2 до 5 у порядку зменшення (спадання).

Що означає до числа додати 1? [Додати 1 — це означає отримати наступне число.]

Що означає від числа відняти 1? [Відняти 1 — це означає отримати попереднє число.]

3. Завдання № 2 із вкладки 28. Самостійна робота учнів.

4. Актualізація вмінь порівнювати числа. Завдання № 1. Колективна робота. [Числа, які менші ніж 7, розташовуються ліворуч від числа 7. Проте хлопчик підкреслив і число 7, а 7 не менше ніж 7. Саме в цьому помилка.]

5. Актualізація способу додавання та віднімання числа 1. Завдання № 2. Матеріальною опорою для цього завдання є числовий ряд, поданий у попередньому завданні (№ 2); акцент робимо на словесних поясненнях виконуваних дій. Завдання виконується з коментованим письмом.

Як отримати наступне число? попереднє число? Що означає додати до даного числа 1? відняти 1?

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Формування поняття про число 8. Позначення числа 8 цифрою. Завдання № 3. Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? Прикрийте пальцем трикутник справа. Скільки на малюнку залишилось трикутників? [7] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? стільки ж, скільки кругів? [Додати ще 1 трикутник.] Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів, — це число 8.

Число «вісім» на письмі позначають цифрою 8. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 8. На що вона схожа? («В цифри 8 — два кільця / Без початку і кінця».)

2. **Визначення місця числа 8 у натуральному ряді. Способи одержання числа 8.** Назвіть числа 1–8 у прямому та зворотному порядках. Визначте місце числа 8 на числовому промені. [Число 8 безпосередньо йде за числом 7 і стоїть перед числом 9.] Як одержати число 8 із попереднього до нього числа? [До попереднього числа 7 додати 1.] Отже, 8 — це 7 і 1, тобто $8 = 7 + 1$. Назвіть наступне число до числа 8. Як одержати 8 із наступного до нього числа? [Від наступного числа 9 відняти 1.] Отже, 8 — це 9 без 1, тобто $8 = 9 - 1$.

3. **Навчання написання цифри 8.** Розгляньте, як пишуть цифру 8. З яких елементів вона складається? Прописуємо цифру 8 у повітрі, називаючи її елементи. Використовуємо «цифри-шершавчики».

Завдання № 1 із вкладки 28. Учні прописують цифру 8, називаючи її елементи.

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

4. *Завдання № 4* виконується колективно. Учитель демонструє малюнок на дошці і пропонує перевірити, чи правильно позначено цифрами число об'єктів. Учні перевіряють і виправляють помилки.
5. *Завдання № 3* із вкладки 28. Самостійна робота учнів. Під час перевірки учні мають назвати множину, в якій найбільше елементів, а потім назвати найбільше із записаних чисел.
6. Можна запропонувати дещо ускладнений варіант попереднього завдання. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань складу чисел 2–7 та вмінь подавати ці числа у вигляді суми двох доданків

1. *Завдання № 8.* Самостійна робота учнів. Під час колективної перевірки учні за складом числа називають рівності на додавання, а вчитель записує їх на дошці.
2. Потім пропонуємо усно назвати пари чисел, які складають число: 2, 3, 4.
3. *Завдання № 6* із вкладки 28 виконується учнями самостійно.

Закріплення розуміння сутності додавання та віднімання.

4. *Завдання № 7. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».* (Виконуються на аркушах і на дошці.)

1) У Сашка 6 кульок. Лопнули 2 кульки. Виконайте малюнок і покажіть кульки, які залишилися.

Залишилося кульок більше чи менше, ніж було? За допомогою якої арифметичної дії знайдемо менше число? Запишіть рівність.

2) У Наталки 4 сині кульки і 3 червоних. Позначте кожну кульку кружком відповідного кольору, виконайте малюнок. Покажіть лінією всі кружки.

Усього кружків більше чи менше, ніж окремо червоних? ніж окремо синіх? За допомогою якої арифметичної дії знайдемо більше число? Запишіть рівність.

5. **Формування вмінь зображати схематично ситуації, що відповідають арифметичним діям додавання та віднімання.** *Завдання № 6.* Учні аналізують ситуацію, зображену на малюнку; добирають схему та вираз, пояснюють свій вибір; знаходять значення виразу. [На дереві було 8 яблук. 3 яблука впало. Замкненою кривою обведені яблука, що залишилися. Щоб показати, скільки яблук залишилося, треба з усіх яблук вилучити ті, що впали... Отже, нам потрібна схема, на якій частину вилучають...]

6. Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 5 із вкладки 28 виконується колективно. Пропоноване завдання сприяє також розвитку узагальненого сприйняття сутності арифметичних дій.

[Цілий відрізок, позначений дужкою з літерою А, складається з двох частин — К і М. Об'єднуємо частини К і М — отримаємо цілий відрізок: $K + M = A$. Об'єднуємо частини М і К — отримаємо цілий відрізок: $M + K = A$. Із цілого відрізка виключаємо частину К — отримаємо іншу частину — М, тобто $A - K = M$. Із цілого відрізка виключаємо частину М — отримаємо іншу частину — К, тобто $A - M = K$.]

7. Формування вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені. Завдання № 4 із вкладки 28 виконується учнями в парах. Перевірте, чи правильно знайшли значення виразів за числовим променем. Проаналізуйте записи, виправте помилки, якщо вони є, і поясніть їх. [Записані рівності є істинними.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Як одержати число 8 із попереднього до нього числа? із наступного? Схарактеризуйте місце числа 8 на числовому промені. На що схожа цифра 8?

УРОК 29

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про число 8; про спосіб порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені; вчити інтерпретувати дії додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, поняттями *вираз*, *значення виразу*; *рівність*, *нерівність*; *істинна рівність* (*нерівність*), *хибна рівність* (*нерівність*). Закріпити знання складу чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7. Учити складати рівність на додавання та рівність на віднімання за окремим випадком складу числа. Формувати вміння додавати та віднімати число 1 на основі порядку слідування чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Вивчаючи числа, ви вже набули певного досвіду в порівнянні чисел — ви вмієте це робити і способом утворення пар, і на основі розташування чисел на числовому промені. Сьогодні ми вдосконалимо вміння порівнювати числа, закріпимо знання складу чисел; будемо додавати й віднімати число 1. Крім того, ви спробуєте самостійно накреслити схему до ситуації, яка ілюструє операцію об'єднання або вилучення.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. «Геометрична хвилинка». Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. Актуалізація сутності додавання і віднімання. Практичні завдання. Учні мають дібрати вираз до описаної словесно ситуації. Завдання виконуються учнями самостійно, вчитель лише читає умови і демонструє на дошці вирази. Перед тим згадуємо, що означає додати, відняти; що треба зробити, щоб стало більше, менше.

1) У коробці 4 червоні і 2 сині кульки. Виконайте на аркуші малюнок або схематичне креслення. Покажіть усі кульки. Доберіть відповідний вираз, знайдіть його значення.

$$4 + 1$$

$$4 - 2$$

$$6 + 2$$

$$4 + 2$$

2) У коробці було 7 кульок. Узяли з коробки 5 кульок. Виконайте малюнок або схематичне креслення. Покажіть лінією кульки, що залишилися. Доберіть вираз, щоб дізнатися кількість кульок, що залишилися. Знайдіть значення виразу.

$$7 + 5$$

$$9 - 7$$

$$5 + 2$$

$$7 - 5$$

3. Математичний диктант. Завдання № 1 із вкладки 29.

- 1) Намалюйте 8 кружків.
- 2) Запишіть три числа, наступні до числа 4.
- 3) Запишіть три числа, попередні до числа 5.
- 4) Запишіть числа, більші від 3, але менші за 7.
- 5) Запишіть числа, між якими стоїть число 7.

Актуалізація прямої та зворотної лічби, поняття про більші та менші числа

4. Завдання № 1 виконується колективно.

5. Завдання № 2 із вкладки 29 виконується з коментарем. (Учні лічать і записують числа в зворотному порядку.)

6. Завдання № 2 виконується колективно.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Формування вмінь додавати і віднімати число 1. Завдання № 3 із вкладки 29 виконується з коментарем. Як отримати наступне число? попереднє число? Що означає додати 1? відняти 1?

Матеріальною опорою для виконання цього завдання є числовий промінь, поданий у завданні № 2 із вкладки 29. Акцент робимо на словесних поясненнях виконуваних дій. [До 7 додати 1 — це означає отримати наступне число 8; від 5 відняти 1 — це означає отримати попереднє число 4...]

2. Закріплення вмінь порівнювати числа на основі їх розташування на числовому промені. Завдання № 3 виконується в парах. Як ми міркуємо, коли порівнюємо числа?

3. Закріплення понять істинної та хибної нерівностей. Завдання № 4 виконується колективно. Проаналізуйте нерівності щодо їх істинності та встановіть спільну ознаку для кожного стовпчика нерівностей.

Прочитайте першу нерівність. Істинна вона чи хибна? Якщо хибна, то перетворімо її на істинну... [8 при лічбі йде після 7, тому 8 більше 7. Нерівність істинна...]

[Спільним є те, що в кожному стовпчику однаково зорієнтований знак нерівності. Так, у першому стовпчику цей знак означає відношення «більше»: перше число кожної пари розташовується на числовому промені праворуч від другого числа пари.]

4. Закріплення знання складу чисел 2–7. Завдання № 5. Колективна робота. Після цього можна організувати аналогічну роботу в групах.

5. Завдання № 4 із вкладки 29.

Формування вмінь складати по дві рівності на додавання і віднімання за малюнком

Наступні завдання мають також на меті пропедевтику переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання.

6. *Завдання № 6.* Учні перевіряють таблицю складу числа 7, коментують, доповнюють рівності.
 7. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 7.*
 8. **Формування вмінь схематично зображувати у вигляді відрізків операцію об'єднання; переходити від схеми до виразу.** *Завдання № 5* із вкладки 29. Учитель пропонує учням розглянути та прокоментувати малюнок: скільки синіх олівців? скільки червоних? Покажіть замкненою кривою всі олівці. Спробуйте самостійно показати це на схемі.
- Звертаємо увагу учнів на те, що олівці вони можуть позначити будь-якою фігурою. Під час перевірки роботи особливу увагу звертаємо на те, як учні позначили кількість синіх (червоних) олівців; усі олівці.
9. **Розвиток графічних навичок.** *Завдання № 6* із вкладки 29 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

10. *Завдання № 8* виконується колективно.

[Цілий відрізок, позначений дужкою з буквою С, складається з двох частин — А і О. Об'єднуємо частини А і О — отримаємо цілий відрізок С, тобто $A + O = C$. Об'єднуємо частини О і А — отримаємо цілий відрізок С, тобто $O + A = C$. Із цілого відрізку С вилучаємо частину А, отримаємо іншу частину — О, тобто $C - A = O$. Із цілого відрізку С вилучаємо частину О, отримаємо іншу частину — А, тобто $C - O = A$.

11. *Завдання № 9.*

[Учні вже розв'язували аналогічні завдання, але формулювання цього дещо ускладнено. Наочною допомогою є відрізки, найдовший з яких означає температуру тіла голуба, середній — людини, найкоротший — слона.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося на уроці найбільше? Як можна міркувати при порівнянні чисел? Як ви розумієте поняття «хибна нерівність»?

УРОК 30

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 8.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 8; учити подавати число 8 у вигляді суми двох доданків, складати рівність на віднімання зі зменшуваним 8. Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію виключення частини елементів множини з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Учити складати рівності на додавання та віднімання на основі складу чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7. Пропедевтика переставного закону додавання, взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання за допомогою складання рівностей на додавання та віднімання до схематичного креслення.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування; навчати робити істинні висновки.

▼ ХІД УРОКУ

I. МІТОВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми продовжуємо вивчати число 8. Цікаво, що прадавні греки його вважали «числом правосуддя». Чому? Можливо, тому, що число 8 складається з двох рівних чисел: 8 — це 4 і 4. Сьогодні ви дізнаєтесь про інші випадки складу числа 8.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. Усна лічба.

Назвіть числа 1–8 у порядку збільшення (зростання); зменшення (спадання).

Назвіть усі числа, які менші ніж 8.

Назвіть числа, які більші за 8.

Назвіть числа, які більші за 5, але менші ніж 8; більші за 2, але менші ніж 5.

3. **АКТУАЛІЗАЦІЯ РОЗУМІННЯ СУТНОСТІ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ.** *Завдання № 1* виконується колективно. Що означає додати? відняти? Коли об'єднуємо (додаємо), стає більше чи менше? А коли вилучаємо (віднімаємо)?

Уважно розгляньте малюнки. Перевірте, чи правильно складено вирази за схемами. Якщо ні, поясніть помилки.

[...Було 8 п'ятикутників, 4 закреслили, тобто вилучили. Дужкою зі знаком питання показали п'ятикутники, що залишилися. До цього малюнка складено вираз на додавання, тоді як дужка зі знаком питання позначає вилучення із 8 п'ятикутників 4; вилучити — це означає відняти, тому треба було скласти вираз на віднімання: $8 - 4$.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі складом числа 8

1. *Завдання № 1* із вкладки 30 виконується з коментарем. Самостійна робота учнів. Під час перевірки учні коментують свої дії. [На першому малюнку 6 жовтих олівців; треба домалювати ще 2; 6 і 2 буде 8...]
2. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Покладіть на парті 8 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...
3. *Завдання № 2* із вкладки 30 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 3.* Розгляньте подані кісточки доміно. На яких кісточках показано склад числа 8? Усно складіть рівності.

[Розглянемо першу кісточку: зліва 4 точки і справа 4 точки, всього 8 точок; 4 і 4 складають число 8, отже, ця кісточка підходить. Складаємо за нею рівності на додавання та віднімання. Зліва 4 точки, справа 4 точки. Об'єднуємо точки зліва направо, всього 8 точок: $4 + 4 = 8$; якщо об'єднати точки справа наліво, одержимо ту саму рівність: $4 + 4 = 8$. Усього 8 точок, вилучаємо 4 точки справа (прикриваємо пальцем), залишиться 4 точки: $8 - 4 = 4$; якщо із 8 вилучити точки зліва, отримаємо ту саму рівність...]

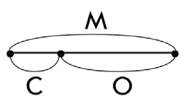
Учитель може також запропонувати усно скласти рівності на додавання та віднімання.

5. **Первинне закріплення складу числа 8.** *Завдання № 3* із вкладки 30. Самостійна робота учнів.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення розуміння складу числа 8, формування вміння складати рівності за кресленням. *Завдання № 7.* Робота за першою схемою виконується з коментуванням, із рештою схем учні працюють самостійно.
2. Розвиток логічного мислення учнів.

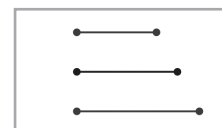
Чарівник перетворив числа на букви. Допоможи звільнити числа від чар — склади рівності за схемою.



$C + O = \square$	$M - C = \square$
$O + \square = \square$	$M - \square = \square$

[Цілий відрізок, позначений дужкою з літерою М, складається з двох частин — С і О. Об'єднуємо частини С і О — отримаємо цілий відрізок М, тобто $C + O = M$. Об'єднуємо частини О і С — отримаємо цілий відрізок М, тобто $O + C = M$. Із відрізка М вилучаємо частину С — отримаємо іншу частину — О, тобто $M - C = O$. Із відрізка М вилучаємо частину О — отримаємо іншу частину — С, тобто $M - O = C$.]

3. Удосконалення вміння порівнювати числа за їх розташуванням на числовому промені. *Завдання № 5.* Пропонуємо учням самостійно перевірити істинність нерівностей і виправити помилки. Результати роботи обговорюються колективно. *Завдання № 4* із вкладки 30 виконується учнями самостійно.
4. Формування вмінь додавати і віднімати число 1. *Завдання № 4.* Виконується з коментованим письмом. Що означає до числа додати 1? Що означає від числа відняти 1?
5. Формування навичок додавання та віднімання за числовим променем. *Завдання № 5* виконується в парах.
6. Розвиток графічних навичок. *Завдання № 5* із вкладки 30 виконується учнями самостійно.
7. Розвиток логічного мислення учнів. Мама дала по яблуку трьом дітям. У Катерини яблуко більше, ніж у Петра, але менше, ніж у Василя. Чиє яблуко найбільше, чиє — найменше? Що позначають відрізки?



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? З яких чисел складається число 8? Чи є істинними твердження: «3 і 2 складають число 8»; «7 і 1 складають число 8»; «4 і 5 складають число 8»? Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що ви навчилися робити краще, ніж на попередньому уроці?

УРОК 31

Тема уроку. Повторюємо числа 1–8.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, уявлення про сутність додавання та віднімання.

Дидактична задача: Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин із арифметичною дією додавання, практичну дію виключення частини елементів множини — з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, поняттями *вираз*, *значення виразу*. Учити складати рівності на додавання та віднімання на основі складу чисел 2–8. Формувати вміння виконувати додавання та віднімання числа 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми підсумуємо все, що ви дізналися про числа в межах 8: порядок їх слідування при лічбі; одержання числа із попереднього або наступного до нього числа; порівняння та склад чисел.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. «Геометрична хвилинка». Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури, які подано на малюнку; II — встановити, за яким правилом змінюється ознака; III — продовжити ряд фігур; IV — по пам'яті назвати порядок розташування фігур.

2. Усна лічба

Назвіть числа 1–8 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

Назвіть «сусідів» числа: 7, 5, 3, указуючи попереднє і наступне до нього числа.

Як одержати наступне число? попереднє число? Що означає додати 1? відняти 1?

Як отримати число 8 із попереднього до нього числа?

Як отримати число 6 із наступного до нього числа?

Актуалізація уявлень про сутність додавання і віднімання, вміння складати рівності за кресленням

3. *Завдання № 1* виконується колективно.

Що зображено на першому малюнку? Що робили: об'єднували чи вилучали? Яка арифметична дія відповідає об'єднанню? вилученню? Складіть вираз. Знайдіть значення виразу...

4. *Завдання № 4.* Це завдання ускладнене тим, що учні повинні самостійно позначити відповідні відповідними числами. Після цього учитель пропонує проаналізувати креслення, пояснити їх, дібрати відповідні вирази та знайти їх значення.

5. *Завдання № 4* із вкладки 31 виконується учнями в парах.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння додавати і віднімати число 1.** *Завдання № 3* із вкладки 31 виконується учнями в парах. *Завдання № 6* виконується учнями самостійно. Спочатку слід записати наступні або попередні числа, а потім на основі зроблених записів виконати додавання та віднімання числа 1. Доцільно, щоб учні виконували завдання з коментованим письмом.

2. **Закріплення складу числа 1. Формування вмінь складати по дві рівності на додавання і віднімання за малюнком.** *Завдання № 2* виконується з коментарем. Водночас здійснюється пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання.

[Розглянемо першу кісточку: зліва 3 точки, справа 4 точки, всього 7 точок. Складаємо дві рівності на додавання і дві на віднімання: зліва 3 точки, справа 4 точки, об'єднуємо точки зліва направо, всього 7 точок: $3 + 4 = 7$; об'єднуємо точки справа наліво: $4 + 3 = 7$, усього 7 точок; вилучаємо 3 точки зліва (закриваємо пальцем), залишається 4 точки: $7 - 3 = 4$; вилучаємо 4 точки справа, залишається 3 точки: $7 - 4 = 3$...]

Завдання № 3 виконується з коментарем. *Завдання № 1* із вкладки 31 виконується учнями в парах.

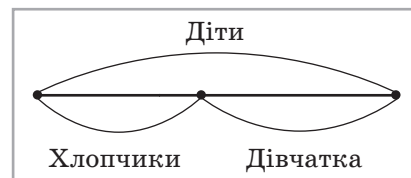
3. **Закріплення складу числа 8.** *Завдання № 2* із вкладки 31. Учитель пропонує учням виконати завдання самостійно, а потім оцінити свої досягнення. Звертаємо увагу учнів

на те, що вони мають зафарбовувати лише ті частини малюнка, де записані вирази зі значенням 8; решту зафарбовувати не слід.

4. **Формування навичок порівняння чисел.** Завдання № 5 виконується колективно.

5. **Розвиток логічного мислення учнів.** Пропоновані завдання спрямовані на усвідомлення учнями співвідношення понять цілого та його частини.

1) У танцювальному гуртку займаються 8 дівчаток і 7 хлопчиків. Кого в гуртку більше: хлопчиків чи дітей? [Хлопчики та дівчатка — це діти. Діти — це ціле. Хлопчики та дівчатка — його частини. Це можна проілюструвати на схемі. Очевидно, що ціле (діти) більше, ніж його частина (хлопчики).]



2) До свята зробили 9 червоних і 7 жовтих ліхтариків. Чого зроблено більше: ліхтариків чи червоних предметів?

3) У вазі стоять 4 тюльпани і 3 нарциси. Чого у вазі більше: тюльпанів чи квітів?

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося на уроці найбільше? Які завдання ви стали виконувати краще?

УРОК 32

Тема уроку. Вивчаємо число і цифру 9.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 9; учити писати цифру 9, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити учнів зі способом утворення числа 9, порядком чисел при лічбі від 1 до 9. Формувати вміння складати рівності на додавання та віднімання за предметними множинами, складати рівності на додавання на основі складу чисел 2–8, виконувати додавання та віднімання на числовому промені, додавання та віднімання числа 1. Формувати вміння схематично зображувати ситуації, які вимагають об'єднання або вилучення.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій: аналізу, порівняння, узагальнення, абстрагування; навчати робити істинні висновки.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У багатьох народів число 9 вважалося таким же важливим і досконалим, як 3. У давньогрецькій міфології 9 муз: поезії, музики, трагедії, комедії, лірики, гімнів, танцю, історії, астрономії. Троянська війна тривала 9 років, Одисей мандрував 9 років... У стародавніх римлян, германців існував дев'ятиденний тиждень. У казках — дев'ятиголови змії, у міфах — гідри. За віруваннями етрусків, грім надсилали 9 богів. Про 9 ярусів підземного світу йдеться в міфах народів Америки, Скандинавії. Під час штормів дев'ятий вал — найнебезпечніший. У Карпатах короваї мали робити саме 9 коровайниць. На Поліссі після заручин пекли 9 пирогів і несли нареченій...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 3 зошита. Назвіть кожну фігуру. Якого кольору ламані лінії? Що ви можете про них розказати? Якого кольору криві лінії? замкнена крива? Якого кольору пряма лінія? Що ви знаєте про пряму лінію?

2. Усне опитування, графічні вправи. (Для графічних вправ учні використовують аркуш у клітинку.)

Що означає додати? відняти?

Яку дію треба виконати, щоб стало менше? щоб стало більше?

Проведіть лінію завдовжки в 3 клітинки; 7 клітинок...

Поставте точку посередині рядка. Проведіть від точки лінію завдовжки в 5 клітинок управо; лінію в 1 клітинку вліво. Які фігури утворилися?

Відлічіть 3 клітинки вниз від останнього заповненого рядка в аркуші, поставте точку. Від точки проведіть лінію завдовжки 3 клітинки вниз, потім завдовжки 1 клітинку вправо, 2 вгору, 1 вправо, 2 вниз, 1 вправо, 2 вгору, 1 вправо, 2 вниз. Продовжте візерунок.

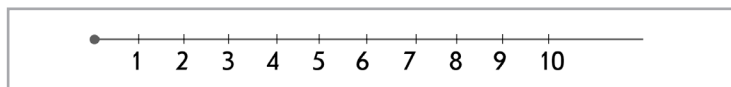
Назвіть число, яке стоїть у числовому ряді за числом: 6, 2, 4, 7.

Назвіть попереднє число до числа: 8, 4, 6, 5. Як одержати попереднє число?

Назвіть наступне число до числа: 5, 3, 1. Як одержати наступне число?

Між якими числами міститься число: 6, 7?

3. Актуалізація порядку розташування чисел на числовому промені. Завдання № 1 виконується колективно. Згадайте, за яким правилом створено кожну числову послідовність. Продовжте послідовності. Як наочну допомогу використовуйте числовий промінь.



4. Актуалізація способу одержання чисел з наступного або попереднього числа. Завдання № 2 із вкладки 32. Виконується з коментованим письмом. [До 3 додати 1 — це означає отримати наступне число 4. Число 4 стоїть після 3. Записуємо його в клітинку праворуч. Записуємо значення виразу: $3 + 1 = 4...$]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Формування поняття про число 9. Позначення числа цифрою 9. Завдання № 2. Що можна сказати про кількість трикутників, чотирикутників і кругів на малюнку? Закрийте пальцем трикутник справа. Скільки на малюнку залишилось трикутників? [8] Що треба зробити, щоб трикутників стало стільки ж, скільки чотирикутників? стільки ж, скільки кругів? [Додати ще 1 трикутник.] Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів, — це число 9.

Число «дев'ять» на письмі позначають цифрою 9. Уважно розгляньте друковану та рукописну цифру 9. На що вона схожа? Це ніби перекинута шістька! («Цифра 9, чи дев'ятка, / Наче в цирку акробатка: / Сторчака перевернеться, / Враз у шістьку обернеться».)

2. Визначення місця числа 9 у натуральному ряді. Способи одержання числа 9. Назвіть числа 1–9 в прямому та зворотному порядках.

Визначте місце числа 9 на числовому промені. [Число 9 безпосередньо йде за числом 8 і стоїть перед числом 10.] Як одержати число 9 із попереднього до нього числа? [До попереднього числа 8 додати 1.] Отже, 9 — це 8 і 1; $9 = 8 + 1$. Назвіть наступне число до числа 9. Як одержати 9 із наступного до нього числа? [Від наступного числа 10 відняти 1.] Отже, 9 — це 10 без 1; $9 = 10 - 1$.

Навчання написання цифри 9

3. Розгляньте, як пишеться цифра 9. Із яких елементів вона складається? Пропишіть цифру 9 у повітрі, називаючи її елементи.

Використовуємо «цифри-шершавчики».

4. *Завдання № 1* із вкладки 32. Учні називають елементи цифри 9, прописують її.

Співвіднесення цифри та числа об'єктів

5. *Завдання № 3.* Самостійна робота учнів: вони мають обвести кожну множину, полічити в ній елементи, провести лінію від множини до цифри, якою записано число, що відповідає кількості елементів даної множини.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь складати по дві рівності на додавання і віднімання за малюнком.**

1) **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** *Завдання № 4* виконується колективно.

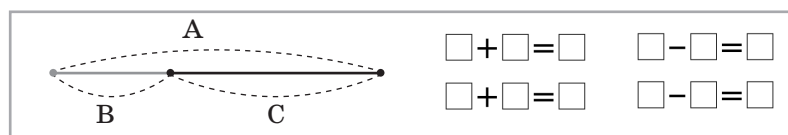
Покладіть на парті 3 зелені трикутники та 5 жовтих. Складіть відповідні рівності: дві — на додавання і дві — на віднімання. Придумайте подібне завдання для сусіда по парті й перевірте, як він його виконає.

2) *Завдання № 6* виконується колективно. Розгляньте схеми. Складіть за схемами можливі рівності.

[На першій схемі цілий відрізок складається з двох частин: синьої 6 та червоної 3. Об'єднуємо синю та червону частини, отримуємо цілий відрізок: $6 + 3 = 9$. Об'єднуємо червону та синю частини, отримуємо цілий відрізок: $3 + 6 = 9$. Із цілого відрізка вилучаємо синю частину, залишається червона частина: $9 - 6 = 3$. Із цілого відрізка вилучаємо червону частину, залишається синя частина: $9 - 3 = 6$...]

3) Для узагальнення способу дії можна запропонувати складніше завдання.

Чарівниця перетворила числа на букви. Допоможіть звільнити числа від чар — складіть рівності за схемою. Які числа можуть бути на місці А, В і С?



[Цілий відрізок, позначений дужкою із літерою А, складається з двох частин — В і С. Об'єднуємо частини В і С — отримуємо цілий відрізок: $B + C = A$. Об'єднуємо частини С і В — отримуємо цілий відрізок: $C + B = A$. Із цілого відрізка вилучаємо частину В — отримуємо іншу частину — С, тобто $A - B = C$. Із цілого відрізка вилучаємо частину С — отримуємо іншу частину — В, тобто $A - C = B$.]

2. **Опрацювання вмінь добирати схему та вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 5.*

[На першому малюнку 7 жовтих рибок і 2 сині. Щоб показати, скільки всього рибок, їх треба об'єднати. Тому слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання позначає об'єднання двох множин. Це — третя схема. На ній жовтий відрізок позначає 7 жовтих рибок, а синій — 2 сині рибки. Цілий відрізок, який складається з двох частин і позначений знаком питання, позначає усіх рибок. Об'єднати — це означає додати, тому вибираємо вираз, де між числами 7 і 2 стоїть знак дії додавання. Перелічуємо всіх рибок. Усього 9 рибок. Отже, значення виразу — 9...]

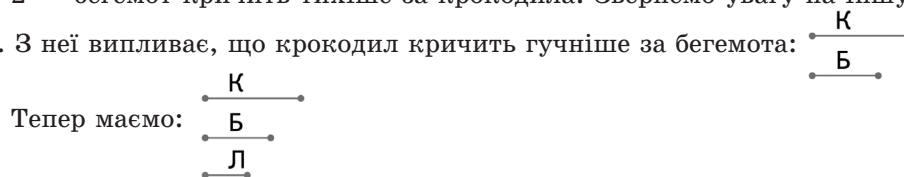
3. **Закріплення вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 3* із вкладки 32. Самостійна робота учнів. Учні мають розглянути креслення й вирази, доповнити креслення стрілками, знайти значення виразів.

4. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

[Розіб'ємо умову на дві частини.

1 — голос бегемота гучніший за рик лева: $\frac{Б}{Л}$

2 — бегемот кричить тихіше за крокодила. Звернемо увагу на іншу частину умови. З неї випливає, що крокодил кричить гучніше за бегемота:



Отже, крокодил кричить гучніше за бегемота. Голос бегемота гучніший за рик лева. Крокодил кричить гучніше лева. Значить, крокодил кричить гучніше за всіх. Тому тексту завдання відповідає остання схема.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що сподобалося на уроці найбільше? Що ви знаєте про число 9? Як одержати число 9 з попереднього до нього числа? з наступного? Якою цифрою позначають число «дев'ять»? На що вона схожа? Яке число наступне за числом 9? Як одержати наступне число? Яке число попереднє до числа 9? Як одержати попереднє число? Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Що ви стали робити краще після цього уроку?

УРОК 33

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 9, закріпити знання способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені. Познакомити учнів із логічним способом порівняння чисел на основі їх складу. Учити інтерпретувати дії додавання та віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання та віднімання, термінами *вираз, значення виразу, рівність, нерівність; істинна (хибна) рівність, істинна (хибна) нерівність*. Закріпити знання складу чисел 2–8. Формувати вміння складати рівності на додавання та віднімання за окремим випадком складу числа. Формувати вміння додавати та віднімати число 1 на основі порядку чисел у натуральному ряді.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ще здавна люди вдавалися до порівняння предметних множин способом утворення пар... Потім, із виникненням числа як спільної властивості деяких множин, люди почали порівнювати числа, але для цього вже не вдавалися до утворення пар, адже помітили певну закономірність у розташуванні чисел за порядком... Ці два способи порівняння ви вже опанували! Але існує ще інший спосіб порівняння — шляхом логічних міркувань. Саме з ним ви сьогодні ознайомитесь.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Зоровий диктант. Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 5 навчального зошита.

Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність.

[Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, форма, колір, колір, розмір; далі має змінитися розмір — має бути великий зелений трикутник.]

2. **Актуалізація уявлень про сутність арифметичних дій додавання і віднімання. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** У наступних завданнях учні мають скласти схеми із фігур, дібрати вираз до описаної ситуації. Учні виконують кожне завдання самостійно, учитель лише читає його зміст і демонструє вирази на дошці. Перед тим згадуємо, що означає додати; відняти; що треба зробити, щоб стало більше; менше.

1) У дівчинки в торбинці 2 яблука і 3 апельсини. Покажіть, скільки всього фруктів у дівчинки. Який вираз позначає всі фрукти, які є в дівчинки? Знайдіть його значення.

$$3 - 2 \quad 5 + 2 \quad 5 - 2 \quad 2 + 3$$

2) У Наталки було 4 цукерки. Подружка дала їй ще 2 цукерки. Покажіть, скільки цукерок стало в Наталки. У Наталки стало цукерок більше чи менше, ніж було? Який вираз позначає, скільки цукерок стало в Наталки? Знайдіть його значення.

$$4 - 2 \quad 6 + 2 \quad 4 + 2 \quad 6 - 2$$

3) У Сашка було 7 зошитів. Він списав 4 зошити. Покажіть, скільки зошитів залишилося в Сашка. Залишилося зошитів більше чи менше, ніж було? Який вираз позначає зошити, які залишилися? Знайдіть його значення.

$$7 + 4 \quad 3 - 2 \quad 8 - 4 \quad 7 - 4$$

3. **Актуалізація знань про нумерацію чисел 1–9.**

Математичний диктант. Виконується у зошитах у клітинку.

- 1) Обведіть 9 клітинок.
- 2) Запишіть наступне число до числа 8.
- 3) Запишіть попереднє число до числа 7.
- 4) Запишіть число, яке стоїть між числами 4 і 6.
- 5) Запишіть числа, між якими стоїть число 8.

Актуалізація способу порівняння чисел за їх розташуванням на числовому промені

4. *Завдання № 1 і 2* виконуються колективно.

[Помилка учня в тому, що він підкреслив число 9: число 9 не менше ніж 9. Учениця виконала завдання правильно.]

5. *Завдання № 4* із вкладки 33 виконується учнями самостійно.

6. *Завдання № 3* виконується з коментарем. Щоб скласти істинні нерівності, згадайте, як ми міркуємо при порівнянні чисел. [Числа, які розташовані на числовому промені ліворуч від даного, — менші, а числа, розташовані праворуч, — більші.] Учні виконують завдання самостійно; під час перевірки пояснюють виконання. [Порівнюємо числа 8 і 9. Число 8 стоїть на числовому промені зліва від числа 9, отже, число 8 менше. Ставимо між числами знак «менше»...]

7. *Завдання № 4* виконується колективно. Виконуючи це завдання, учні також актуалізують поняття «нерівність», «істинна нерівність», «хибна нерівність».

Які нерівності істинні? Які хибні? Чому вони хибні? Поясни свою думку.

$$\boxed{9 > 3}$$

$$\boxed{8 < 9}$$

$$\boxed{4 > 9}$$

$$\boxed{10 > 5}$$

$$\boxed{7 < 6}$$

$$\boxed{2 > 6}$$

$$\boxed{7 < 8}$$

$$\boxed{7 < 9}$$

8. *Завдання № 5* виконується учнями в парах.
9. Пропонуємо учням колективно обговорити таке питання. Маємо числа 6, 8, 3, 9, 7. Установіть істинність або хибність тверджень.
- Кожне з поданих чисел більше за 2 [так]; менше ніж 10 [так].
- Кожне з поданих чисел більше за 6 [ні]; менше ніж 9 [ні].
- Серед поданих чисел існують такі, які більші за 6 [так, це 9 і 7]; менші ніж 4 [так, це число 3].
- Існує хоча б одне число, яке більше за 8. [Так, це число 9.]
- Існує хоча б одне число, яке більше за 8, але менше ніж 10. [Так, це число 9.]
- Існує число, яке більше за 7, але менше ніж 10. [Так, це 8 і 9.]

Актуалізація знання про склад чисел

10. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 6.* Пропонуємо учням показати за допомогою карток склад чисел 6, 7, 8. Називаємо число і одну його складову. Наприклад: 8 — це 4 і... (Учні кладуть на парту картку з числом 8, під нею зліва — картку з числом 4, а іншу картку добирають самостійно і кладуть її справа.)
11. *Завдання № 2* із вкладки 33 виконується з коментарем.
12. *Завдання № 1* із вкладки 33 виконується учнями самостійно.
13. *Завдання № 7* виконується з коментарем. Учні доповнюють рівності на основі складу чисел.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення з логічним способом порівняння чисел — на основі їх складу. *Завдання № 8* виконується колективно. Отже, числа можна порівнювати й в інший спосіб — на основі складу чисел. Такий спосіб називають логічним.

[Число 5 треба порівняти з числом 3. Число 5 подали як 3 і ще 2; очевидно, що 3 і ще 2 більше, ніж просто 3; 5 — це 3 і ще 2, а 3 і ще 2 більше за 3. Тому 5 більше за 3.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вміння схематично зображувати описані ситуації.** *Завдання № 9.* Звертаємо увагу учнів на те, що цукерки на схематичному малюнку можна або намалювати, або позначити геометричними фігурами, в тому числі відрізками. Цікавимося, хто з дітей показав сюжет відрізками. (У такий спосіб учитель діагностує, хто з дітей готовий до складання більш абстрактних схем.)
2. **Формування графічних навичок.** *Завдання № 3* із вкладки 33 виконується учнями самостійно.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Як можна міркувати при порівнянні чисел? У чому полягає спосіб порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені? на основі складу чисел? Який спосіб вам подобається більше? Який спосіб здається легшим? Що ви повторили на уроці? Які вміння вдосконалили? Які завдання ви стали виконувати краще?

УРОК 34

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 9.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 9; учити подавати число 9 у вигляді суми двох доданків та складати рівності на віднімання з числом 9. Учити інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз*, *значення виразу*. Формувати вміння складати рівності на додавання і віднімання на основі складу чисел 2–8; порівнювати числа логічним способом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання шляхом складання рівностей на додавання і віднімання до кісточок доміно та схем.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо вивчати число 9. Давні римляни відводили числу 9 особливе місце; монголи вважали його досконалістю; у китайській поезії 9 використовувалося як заміник слова «все». Пригадаємо російські казки: Бабу-ягу, яка лежить «на печі, на дев'ятій цеглині», традиційні «у деякому царстві, у тридев'ятій державі...», «за тридев'ять земель». У словниках В. Даля та Б. Грінченка є слово «тридев'ять», яке означає «дуже багато», «дуже далеко».

Раніше вважалося, що в Сонячній системі 8 планет: Меркурій, Юпітер, Венера, Сатурн, Земля, Уран, Марс, Нептун. Пізніше астрономи відкрили ще одну планету — Плутон. Тепер, рахуючи й її, планет Сонячної системи — 9. Отже, 9 — це 8 і ще 1.

Число 9 вважалося особливим ще й тому, що означало поняття «тричі по три», тобто це число складається з трьох трійок: $3 + 3 + 3$. А от про інші випадки складу числа 9 ви дізнаєтеся сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розглянемо фігури на с. 7 зошита. Робота за сходинками складності: I — назвати геометричні фігури; II — визначити ознаку, що змінюється; III — продовжити послідовність. [Закономірність: колір, колір, розмір, колір, колір, розмір... Далі має змінитися колір — має бути великий синій циліндр.]

2. **Усна лічба.**

Назвіть числа 1–9 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

Назвіть числа, які менші ніж 9; більші за 9.

Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 9; більші за 4, але менші ніж 7.

Актуалізація уявлень про сутність додавання і віднімання

3. **Завдання № 1** виконується колективно.

[На першому малюнку маємо 5 п'ятикінцевих зірочок та ще 3 фігури. Дужка зі знаком питання об'єднує всі фігури. Об'єднати — це означає додати, тому складаємо вираз: $5 + 3$. На другому малюнку 8 шестикутників; 6 шестикутників закреслили — вилучили; дужкою зі знаком питання показали шестикутники, які залишилися; вилучити — це означає відняти, тому треба скласти вираз: $8 - 6$.]

4. Актуалізація складу чисел 6 і 5, уміння складати рівності на додавання за окремим випадком складу числа. *Завдання № 1* із вкладки 34. Самостійна робота учнів. Після виконання завдання учні усно складають відповідні рівності на додавання.
5. Актуалізація знання кількісної лічби. *Завдання № 2* із вкладки 34. Полічіть зернятка на малюнках. Чи по 9 зерняток на кожному малюнку? Домалюйте стільки зерняток, щоб їх стало по 9.

Учні виконують завдання самостійно, потім здійснюють взаємоперевірку.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення зі складом числа 9

1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». *Завдання № 2* виконується колективно. Покладіть зліва на парті 9 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків залишилося зліва? Скільки кружків стало справа? Скільки всього кружків? Запишемо цей випадок складу числа 9 у таблицю (Учитель готує таблицю на дошці.) Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...
Учні пересувають кружки і називають відповідні випадки складу числа 9.

2. *Завдання № 3* із вкладки 34. Учні виконують ті самі дії «схематично» — не пересуваючи, а зафарбовуючи кружки.

3. Закріплення знань про склад числа 9. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

[На першій кісточці доміно зліва 5 точок, справа 4 точки, усього 9 точок; 5 і 4 складають число 9, отже, ця кісточка підходить, обводимо її лінією.]

Після виконання завдання доцільно запропонувати учням усно скласти за кожною обведеною кісточкою доміно дві рівності на додавання та дві рівності на віднімання.

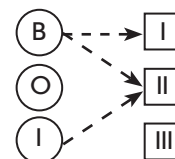
[На першій кісточці зліва 5 точок, справа 4 точки, об'єднуємо точки зліва направо, всього 9 точок: $5 + 4 = 9$; об'єднуємо точки справа наліво, всього 9 точок: $4 + 5 = 9$; вилучаємо 4 точки, що справа (прикриваємо їх пальцем), залишиться 5 точок: $9 - 4 = 5$; вилучаємо 5 точок, що зліва, залишиться 4 точки: $9 - 5 = 4$.]

4. *Завдання № 4* із вкладки 34 виконується учнями самостійно.
5. Удосконалення вміння складати рівності за схемами. *Завдання № 4*. Рекомендуємо виконати завдання так: перша схема — колективна робота; друга — коментоване письмо; третя — самостійна робота учнів.
6. Опрацювання вміння добирати схему та вираз до малюнка. *Завдання № 5* виконується учнями в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь порівнювати числа двома способами: за їх розташуванням на числовому промені та логічним способом

1. *Завдання № 6* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 7*. [Треба порівняти 8 і 4. Подаємо 8 як 4 і 4; очевидно, що 4 і 4 більше за 4, тому 8 більше за 4. Треба порівняти 5 і 6. Подаємо 5 як 6 без 1; очевидно, що 6 без 1 менше ніж 6, тому 5 менше ніж 6.]
3. Закріплення способу утворення чисел прилічуванням 1. *Завдання № 5* із вкладки 34 виконується учнями самостійно. .
4. Розвиток логічного мислення учнів. *Завдання № 8* виконується колективно. Якщо Василь прибіг не першим і не другим, то він прибіг третім. Тому Іван прибіг не третім, а також за умовою він прибіг і не другим, то він прибіг першим. Очевидно, що Олег прибіг другим, оскільки іншого варіанту для нього немає.



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що зацікавило вас найбільше? Що повторили? Які вміння вдосконалили? З яких чисел складається число 9? У вигляді яких сум можна подати число 9?

УРОК 35

Тема уроку. Порівнюємо числа 1–9.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, формувати уявлення про сутність додавання і віднімання.

Дидактична задача: учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію вилучення частини елементів множини — з арифметичною дією віднімання; інтерпретувати додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Складати рівності на додавання і віднімання за малюнками, кісточками доміно, схемами. Актуалізувати знання складу чисел 2–9. Формувати вміння складати рівності на додавання і віднімання на основі складу чисел 2–8; уміння виконувати додавання і віднімання числа 1 та виконувати додавання і віднімання на числовому промені; вміння порівнювати числа логічним способом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

У прадавні часи йшлося про числа як про первинні елементи Всесвіту. Числа сприймалися не просто як застигла форма, а як щось більше. Числам навіть приписувалися магічні властивості. Давньогрецький філософ і математик Піфагор говорив: «Усі речі — суть числа», «Числа керують світом». Сьогодні ми продовжимо вивчати числа та узагальнимо все те, що знаємо про числа від 1 до 9.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. «Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури на с. 9 зошита. Назвіть кожну фігуру. Якого кольору циліндр? Якою геометричною фігурою обмежений циліндр зверху? знизу? Якщо «розгорнути» бічну поверхню циліндра, то яку фігуру отримаємо? Спробуйте дома зробити циліндр із двох однакових за розміром кругів і одного чотирикутника (прямокутника). Чи можна для цього взяти будь-який чотирикутник (прямокутник)?
- 2. Усне опитування.**

Назвіть числа 1–9 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

Назвіть усі числа, які менші ніж 9; деякі числа, які більші за 9.

Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 9; які більші за 3, але менші ніж 8; які більші за 3, але менші ніж 8.
- 3. Робота на числовому промені. Завдання № 1.** Після виконання роботи можна запропонувати учням скласти свої вимоги до завдання (наприклад, назвати число, наступне до числа 7; число, попереднє до числа 9; «сусідів» числа 8).

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Повторення прийому додавання і віднімання числа 1

1. Згадайте, що означає додати 1; відняти 1.

Завдання № 2. Виконується з коментованим письмом. [На першій кісточці доміно ліворуч 6 точок. Щоб одержати попереднє число, треба відняти 1.]

2. *Завдання № 3* виконується колективно.

(Тут є два типи помилок: одні пов'язані з незнанням правила додавання або віднімання 1 (треба знайти наступне число, а знайдено попереднє, і навпаки), інші — з незнанням порядку слідування чисел при лічбі (неправильно записані «сусіди» числа).)

Актуалізація знань про склад чисел. Закріплення вмінь складати рівності на додавання та віднімання

3. *Завдання № 1* із вкладки 35 виконується учнями самостійно.

4. *Завдання № 6* виконується в парах, а аналогічне *завдання № 2* із вкладки 35 виконується учнями самостійно.

5. *Завдання № 4* виконується з коментованим письмом. Учні мають на основі складу чисел доповнити числа до 9, 8, 7, 6. [8 — це 4 і 4, пропущене число — 4.]

6. **Формування вміння порівнювати числа логічним способом.** *Завдання № 5* виконується з коментованим письмом.

[Треба порівняти 9 і 7; подаємо 9 як 7 і ще 2; 7 і 2 більше за 7, тому 9 більше за 7. Треба порівняти 6 і 9; подаємо 6 як 9 без 3; 9 без 3 менше ніж 9, тому 6 менше ніж 9...]

7. **Опрацювання вміння вибирати схему та вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 8.*

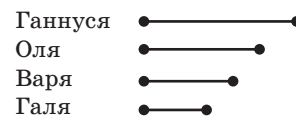
[Малюнок ліворуч: у гнізді було 5 курчат, до них прибігли ще 4 курчат; треба дізнатися, скільки курчат стало. Щоб показати, скільки курчат стало, треба об'єднувати. Тому слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання позначає об'єднання двох множин. Це — третя схема. На ній червоний відрізок позначає 5 курчат, що були в гнізді, а зелений — 4, які до них прибігли. Цілий відрізок, що складається з двох частин і позначений знаком питання, позначає усіх пташенят, що зберуться в гнізді. Об'єднати — це означає додати, тому вибираємо вираз, де між числами 5 і 4 стоїть знак арифметичної дії додавання. Перелічуємо всіх курчат, які зберуться в гнізді. Усього 9 курчат. Отже, значення виразу — 9.]

Малюнок праворуч: 5 курчат у гнізді, а 4 курчат від них пішли, тому розуміємо, що спочатку у гнізді було 5 курчат та ще 4 курчати, тобто 9 курчат. Маємо таку ситуацію: у гнізді було 9 курчат, 4 курчати покинули гніздо; обведено та позначено знаком питання пташенят, які залишилися у гнізді. Тепер треба дізнатися, скільки курчат залишилось. Щоб показати, скільки курчат залишилось, треба вилучати. Тому слід вибрати схему, де відрізок зі знаком питання отримують у результаті вилучення. Це перша або друга схема. Щоб показати курчат, які залишилися, треба вилучити з усіх курчат тих, які пішли. На першій і другій схемах цілий відрізок позначає пташенят, які були спочатку в гнізді: на першій схемі їх було 5, на другій — 9. На малюнку всього 9 курчат. Тому перша схема не підходить. На другій схемі з 9 курчат вилучено 4 і показано знаком питання, скільки залишилось. Отже, підходить друга схема. Вилучити — це означає відняти, тому вибираємо вираз, де між числами 9 і 4 стоїть знак арифметичної дії віднімання. Перелічуємо курчат, які залишилися: 5 курчат. Отже, значення виразу — 5.]

11. **Закріплення вмінь виконувати додавання і віднімання на числовому промені.** *Завдання № 3* із вкладки 35. Самостійна робота учнів.

12. **Закріплення графічних навичок.** *Завдання № 4* із вкладки 35 виконується учнями самостійно.

- 13. Розвиток логічного мислення учнів.** Ганнуся, Варя, Галя і Оля гралися з різними м'ячами. З'ясуйте, яким м'ячем гралася кожна дівчинка, якщо м'яч у Варі був не самий маленький, але менший, ніж у Ганнусі та в Олі, а м'яч у Ганнусі був не менший, ніж м'яч у Олі. [За умовою, м'яч у Варі менший, ніж у Ганнусі та в Олі. Значить, м'яч у Варі найменший із трьох м'ячів. За умовою, м'яч у Ганнусі не менший, ніж м'яч у Олі. Значить, у Ганнусі м'яч більший, ніж у Олі. За умовою, м'яч у Варі був не найменший від усіх. Тому залишається найменший м'яч, і він належить четвертій дівчинці — Галі.]



IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви сьогодні повторили? Які вміння вдосконалили? Що з цього ви вмієте робити добре? Над чим ще слід попрацювати? Як можна міркувати при порівнянні чисел? Як слід міркувати при додаванні чи відніманні числа 1? Чи є істинними твердження: «Число 7 складається з 4 і 4»; «Якщо до 5 додати 3, то одержимо 8»; «6 — це 7 без 2»? Що означає додати? відняти? Яке число одержимо в результаті додавання: більше чи менше? А в результаті віднімання?

УРОК 36

Тема уроку. Вивчаємо число 10.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин.

Дидактична задача: формувати поняття про число 10; учити писати цифру 0 і позначати число 10 двома цифрами — 1 і 0, співвідносити число предметів і цифру; ознайомити учнів зі способом утворення числа 10, з місцем числа 10 у натуральному ряді. Ввести в мовлення учнів термін *натуральний ряд чисел*. Формувати вміння складати рівності на додавання і віднімання за малюнком або схемою, складати рівності на додавання на основі складу чисел 2–9, виконувати додавання і віднімання числа 1; порівнювати числа логічним способом.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ви ознайомитеся із числом, яке прадавні філософи вважали символом гармонії та повноти. У Римі це число зображалося знаком «X» — «досконалою» фігурою, яка позначала «повноту». Піфагор дуже «вшановував» це число, вважав його числом Всесвіту і позначав десятикінцевою зіркою.

У міфах Стародавньої Греції це число вважалося числом завершення подорожей і повернення у вихідну точку. Так, Одисей мандрував дев'ять років, а на наступний рік повернувся додому.

У Біблії подано 10 заповідей. Це закони етичного світового порядку, що підтримують взаємини людей і надають визначальні норми їхнього існування. Ви, мабуть, уже здогадалися, яке число ми вивчатимемо сьогодні? Так, це число 10! Для нас це теж особливе число: ми вперше будемо записувати число двома цифрами, одну з яких ви вже вмієте писати, а другу цифру — 0 — обов'язково навчитесь!

До речі, впродовж тисячоліть люди чудово обходилися без нуля: ця цифра була невідома ані давнім египтянам, ані римлянам, ані грекам. Уперше нуль з'явився в давньовавильонській системі числення — там він позначав пропуск у тексті. «Винахідником» звичної нам форми нуля можна вважати давньогрецького вченого Птолемея: в його текстах на місці знаку пропуску стоїть грецька буква О («омікрон»), на яку дуже схожий сучасний нуль.

А от символ нуля в кінці числа вперше був знайдений археологами на стінному надпису в Індії, який датується близько IX ст. н. е. І ми, записуючи число «десять», будемо писати цифру 0 наприкінці — після 1.

Отже, ви відчули, який довгий шлях пройшло людство до виникнення цифри 0, яку ви — першокласники — будете використовувати сьогодні на уроці для позначення числа 10?

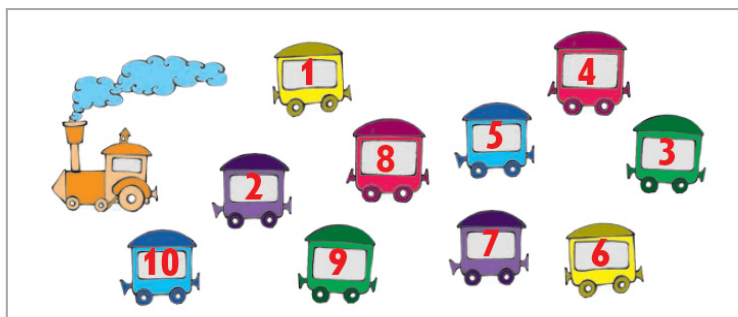
II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки: розмір, форма, колір, розмір, форма, колір, ... Далі має змінитися розмір — наступним має бути маленький червоний трикутник.]
2. **Математичний диктант.** Виконується в робочих зошитах.
 - 1) Запишіть попереднє число до числа 9.
 - 2) Запишіть наступне число до числа 6.
 - 3) Запишіть числа, менші за 7.
 - 4) Запишіть числа, більші від 5, але менші за 8.
 - 5) Запишіть числа, які стоять між числами 3 і 6.

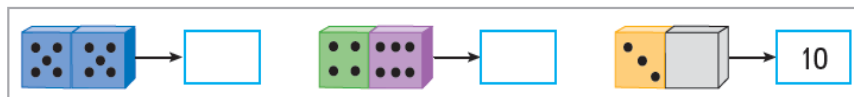
III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з поняттям натурального ряду чисел і числом 10

1. **Завдання № 1.** Прочитайте ряд чисел. Чим він цікавий? У ньому всі числа впорядковані так, що кожне наступне число на одиницю більше попереднього, — такий ряд називають натуральним. Покладіть на парту одну лічильну паличку. Як одержати наступне число натурального ряду? [Треба додати ще 1 паличку.] Додавайте по одній паличці, доки не одержите число 9. Як одержати наступне число в натуральному ряді? [Додати 1.] Чи знаєте, яке число одержали? Ми одержали число 10! Кількість яких частин тіла в людини 10? [10 пальців на руках і 10 пальців на ногах.]
2. **Завдання № 2.** Зверніть увагу: число 10 на письмі позначається двома цифрами: 1 і 0. Уважно розгляньте друковані й рукописні цифри (1 і 0 у завданні № 4 або № 5). На що схожий 0?
3. Відновлюємо ряд чисел. Допоможіть «сформувати» потяг, з'єднавши вагони послідовно.



4. *Завдання № 3.* Розгляньте на числовому промені, де розташовано число 10. Число 10 йде безпосередньо за числом 9. Як ми одержали число 10? Чи знаєте ви наступне число до числа 10? Як одержати число 10 із наступного до нього числа?
5. *Навчання написання числа 10.* *Завдання № 1* із вкладки 36. Учимося писати цифру 0, число 10. Цифру 1 ви вже вмієте писати. Зараз слід попрацювати над написанням цифри 0. Для цього користуємося «цифрами-шершавчиками», прописуємо цифру 0 у повітрі, а потім у зошиті.
6. *Співвіднесення числа та кількості предметів.* Визначте кількість точок на кісточках доміно; у третьому випадку домалуйте на кісточці відповідну кількість точок.



7. *Завдання № 2* із вкладки 36 виконується учнями самостійно.

IV. **ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**

Закріплення уявлення про сутність додавання і віднімання

1. *Завдання № 4.*

[Коментар до другого малюнка. Множину геометричних фігур слід розбити на дві підмножини, одна з яких містить 2 елементи, а друга — 8. Поміркуюмо, які 2 і які 8 геометричних фігур мають спільну ознаку. На малюнку є 2 великі фігури та 8 маленьких. Отже, геометричні фігури розбито на групи за розміром. Об'єднуємо 2 великі фігури та 8 маленьких, маємо всього 10 фігур: $2 + 8 = 10$. Можна об'єднати маленькі фігури з великими: $8 + 2 = 10$. Із усіх фігур можна вилучити великі фігури, залишаться маленькі: $10 - 2 = 8$. Із усіх фігур можна вилучити маленькі фігури, залишаться великі: $10 - 8 = 2$...]

2. *Завдання № 4 і 5* із вкладки 36 виконуються з коментарем.

Закріплення знань про склад чисел

3. *Завдання № 3* із вкладки 36 виконується учнями самостійно.
4. *Завдання № 6* із вкладки 36. Самостійна робота учнів.

Розвиток логічного мислення учнів

5. *Завдання № 6 і 7* виконуються колективно.

Під час розв'язування завдання № 6 спираємося на малюнок. Із малюнка зчитуємо, що попереду вагона № 5 є 4 вагони, а позаду 5 вагонів. Дізнатися, скільки вагонів позаду можна й обчисленням: $10 - 5 = 5$. Можна додатково поцікавитись, яким за номером є даний вагон, якщо лічити з хвоста поїзда. Якщо позаду 5 вагонів, то номер вагона буде на 1 більше: $5 + 1 = 6$. Тобто якщо лічити з хвоста поїзда, то вагон, у який сів хлопчик, є шостим.

Завдання № 7. Якщо в поїзді 10 вагонів і наш вагон № 8, якщо лічити з голови поїзда, то позаду буде $10 - 8 = 2$ (перевіряємо істинність висновку, спираючись на малюнок). Якщо позаду ще 2 вагони, то номер нашого вагона, якщо лічити з хвоста поїзда, буде на 1 більше: $2 + 1 = 3$. Наш вагон є третім, якщо лічити з хвоста поїзда.

Висновок: щоб дізнатися, скільки вагонів позаду нашого, треба від кількості вагонів у поїзді відняти число, яке показує номер нашого вагона. Щоб дізнатися, яким буде номер нашого вагона, якщо лічити з протилежного кінця поїзда, треба число вагонів, які позаду нашого вагона, збільшити на 1.

На мові математики ця задача — про кількість чисел у відрізьку натурального ряду, що передує даному

числу, дорівнює цьому числу без 1), та про кількість чисел, що йде за даним числом (вона дорівнює різниці загальної кількості чисел у ряді та даного числа); ця задача — про порядковий номер числа, якщо змінити напрямок лічби (порядковий номер числа на 1 більше порівняно з кількістю чисел, що йде за даним числом у відрізку натурального ряду чисел). Учитель може скласти аналогічні задачі, але з іншою ситуацією, наприклад, може йтися про сходинки на сходах або про будинки, пронумеровані за порядком, або поверхи будинку тощо. Звичайно, ми не вимагаємо від учнів 1 класу розв'язувати подібні задачі обчисленням, але висновок треба зробити, щоб дати можливість учням із високими пізнавальними потребами в поданому аналогічних ситуаціях відповідати на запитання, виконуючи обчислення.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що нового ви дізналися на уроці? Як одержати число 10 із попереднього до нього числа? з наступного? Скількома цифрами записується число 10? Які це цифри? Яку цифру пишуть на першому місті? яку на другому? Що зацікавило вас на уроці найбільше?

УРОК 37

Тема уроку. Порівнюємо числа.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, розуміння сутності додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про число 10, закріпити знання способу порівняння чисел на основі розташування чисел на числовому промені — порядку слідування чисел у натуральному ряді; формувати вміння порівнювати числа логічним способом на основі складу числа. Формувати уявлення про істинні та хибні нерівності. Вчити інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Закріпити знання складу чисел 2–9. Учити складати рівності на додавання і віднімання за окремим випадком складу числа. Формувати вміння додавати і віднімати число 1.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ми продовжуємо вивчати число 10. Зараз число 10 можна назвати «мірою всіх речей»: усе співвідноситься з десятьма. Це число стало основою десяткової системи числення, яку використовують у всьому світі. Сьогодні будемо порівнювати число 10 з іншими числами, які ви вже вивчили.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Актуалізація поняття натурального ряду чисел

1. Розгляньте ряд чисел. Чи можна його назвати натуральним рядом? Як слід змінити цей ряд чисел, щоб одержати натуральний ряд чисел?

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...

[Цей ряд назвати натуральним рядом чисел не можна, тому що натуральний ряд починається з числа 1, а тут його немає. Щоб одержати натуральний ряд чисел, слід дописати число 1.]

2. *Завдання № 1* виконується учнями в парах.

3. **Математичний диктант.** Виконується в робочих зошитах.

- 1) Запишіть попереднє число до числа 8.
- 2) Запишіть наступне число до числа 9.
- 3) Запишіть числа, більші від 5, але менші за 9.
- 4) Запишіть числа, менші за 6, але більші від 3.
- 5) Запишіть числа, між якими стоїть число 9.
- 6) Запишіть число, яке стоїть між числами 7 і 9.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Порівняння чисел за їх місцем у натуральному ряді та логічним способом

1. *Завдання № 2* із вкладки 37 виконується з коментарем.
2. *Завдання № 1* із вкладки 37. Самостійна робота учнів із подальшою взаємоперевіркою.
3. *Завдання № 2.* Самостійна робота учнів. Під час перевірки учні аналізують помилки. Звертаємо увагу учнів на терміни «істинна нерівність», «хибна нерівність», пропонуємо прочитати хибні нерівності та перетворити їх на істинні.

Порівняння чисел на основі їх складу

4. *Завдання № 3.* Актуалізуємо знання про склад чисел.
5. *Завдання № 4.* Колективна робота.
[Треба порівняти 9 і 7, тому подаємо 9 як 7 і ще 2; 7 і 2 більше за 7, тому 9 більше за 7... Треба порівняти 5 і 8, тому подаємо 5 як 8, але без 3; 8 без 3 менше ніж 8, тому 5 менше ніж 8...]
6. *Завдання № 5* виконується колективно. Якщо учні добре засвоїли матеріал, можна запропонувати дещо ускладнене завдання — порівняти число й вираз. Учні мають здогадатися, чи можна відразу поставити в нерівності відповідний знак; що треба зробити в першу чергу.
[Ліворуч записано число 6, праворуч — вираз $6 + 1$. Очевидно, що коли до 6 додамо 1, то одержимо більше число, ніж 6. Висновок: число 6 менше, ніж значення виразу $6 + 1$...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

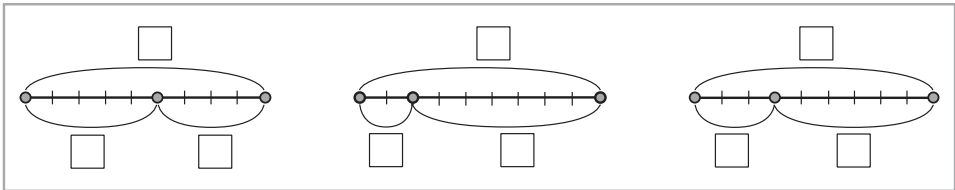
1. Закріплення вміння подавати число у вигляді суми двох доданків. *Завдання № 5* із вкладки 37. Самостійна робота учнів.

Формування вмінь додавати і віднімати число 1

2. Що означає додати 1? відняти 1?
Завдання № 7 виконується з коментарем.
3. *Завдання № 6* виконується учнями самостійно.

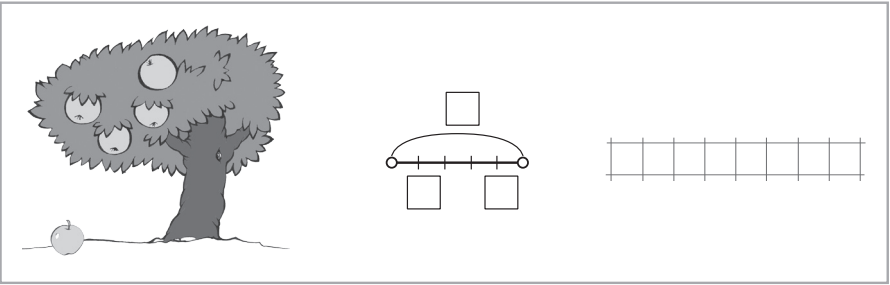
Формування вмінь складати рівності на додавання і віднімання за малюнками та схемами

4. *Завдання № 4* із вкладки 37 виконується в парах.
[Усі малюнки, крім 2, ілюструють склад числа 10.]
5. Доки клас працює над завданням із вкладки, трьом учням можна запропонувати виконати біля дошки таке *завдання*. Розкажіть, як доповнити схеми. Усно складіть за кожною схемою дві рівності на додавання і дві — на віднімання. (На першій схемі відрізок зліва червоного кольору, справа — зеленого.)



[Коментар: на першій схемі цілий відрізок складається з двох частин — червоної і зеленої — і містить усього 9 відрізків. Червона частина містить 5 відрізків, а зелена — 4. Об'єднуємо червоний відрізок із зеленим відрізком, одержуємо цілий відрізок: $5 + 4 = 9$. Об'єднуємо зелену та червону частини, одержуємо ціле: $4 + 5 = 9$. Із цілого відрізка вилучаємо червону частину, залишається зелена частина: $9 - 5 = 4$. Із цілого відрізка вилучаємо зелену частину, залишається червона частина: $9 - 4 = 5$...]

6. Формування вмінь зображувати описану ситуацію схематично і складати за схемою рівність. Розгляньте малюнок, опишіть ситуацію; розкажіть, як описане зобразити на схемі; складіть рівність за схемою.



7. Графічні вправи. Завдання № 3 із вкладки 37 виконується учнями самостійно.
8. Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 8 виконується колективно.

На схемі пунктирною лінією показано, чим не є певна рослина. Якщо банан не дерево і не кущ, то залишається, що банан є травою. Ці міркування можна зафіксувати й у таблиці. Якщо баобаб не кущ і не трава, то залишається, що баобаб є деревом. Фіксуємо ці міркування в таблиці. Маємо, що банан — це трава, а баобаб — це дерево, тому барбарис не є ані травою, ані деревом; залишається, що бабарис є кущем. Фіксуємо ці міркування в таблиці.

	Банан	Баобаб	Барбарис
Дерево	—	+	—
Кущ	—	+	+
Трава	+	—	—

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чому ви навчилися на уроці? Що повторили? Які вміння вдосконалили? Чим цікавий був для вас урок? Назвіть числа, які не більші за 10. Назвіть числа, які не менші ніж 5, але не більші за 10. Розкажіть про власні навчальні досягнення. Що в кожного з вас виходить найкраще? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 38

Тема уроку. Досліджуємо склад числа 10.

Мета: формувати в учнів поняття числа як кількісної характеристики класу скінченних еквівалентних множин, розуміння сутності додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад числа 10; учити подавати число 10 у вигляді суми двох доданків та складати рівності на віднімання з числом 10. Учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин із дією додавання, а вилучення частини елементів множини — з дією віднімання; інтерпретувати арифметичні дії додавання і віднімання за допомогою відрізків; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*. Учити складати рівності на додавання і віднімання на основі складу чисел 2–10. Формувати вміння порівнювати числа логічним способом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання шляхом складання рівностей за кісточками доміно та схемами.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми продовжимо вивчати число 10. Це насправді чудове число, адже воно складається з перших чотирьох чисел: $1 + 2 + 3 + 4$. Число 10 символізує також відомий «філософський камінь» — «секрет життя», у пошуках якого «зламав голову» не один філософ. Десятка — це сума дев'ятки як числа кола і одиниці — центру, звідси її значення досконалості. Десятку наші пращури вважали найбільш повним числом, оскільки, за їх уявленнями, вона позначала повернення від одиниці до початкової порожнечі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Зоровий диктант.** Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, колір, форма, колір, форма... Далі має змінитися колір — наступним має бути синій трикутник.]

2. **Усне опитування.**

Що ви знаєте про натуральний ряд чисел? Впорядкуйте поданий ряд чисел, щоб одержати натуральний ряд: 3, 9, 5, 6, 2, 4, 10, 8, 1.

Назвіть числа 1–10 у порядку збільшення (зростання); зменшення (спадання).

Назвіть усі числа, які менші ніж 10.

Назвіть хоча б одне число, яке більше за 10.

3. **Завдання № 1** із вкладки 38. Самостійна робота учнів.

Актуалізація знань про сутність додавання і віднімання

4. **Практична робота з математичним матеріалом «Числа та кружки».** Що означає додати? відняти? Коли додаємо, стає більше чи менше? Коли віднімаємо, стає більше чи менше? Складіть із фігур схеми за поданими нижче ситуаціями.

1) На куці було 7 помідорів. Зірвали 5 помідорів. Складіть вираз, щоб дізнатися, скільки помідорів залишилося на куці. Знайдіть значення виразу.

2) Господиня зірвала з одного куца 5 помідорів, а з іншого — 4. Складіть вираз, щоб дізнатися, скільки всього помідорів зірвала господиня. Знайдіть значення виразу.

5. Колективна робота.

Актуалізація знань про склад чисел

6. *Завдання № 1* із вкладки 38. Колективна робота. Учні називають склад чисел; складають рівності типу $a + b = b + a$.
7. *Завдання № 2* із вкладки 38. Самостійна робота учнів.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**Ознайомлення зі складом числа 10**

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** *Завдання № 2.* Покладіть зліва на парті 10 кружків. Скільки всього кружків? Пересуньте 1 кружок зліва направо. Скільки кружків стало зліва? Скільки кружків справа? Скільки всього кружків? Отже, з яких чисел складається число 10? [З чисел 9 і 1.] Пересуньте ще 1 кружок зліва направо...

Учні пояснюють, як пересувають кружки, і називають відповідні випадки складу числа 10.

Учні коментують склад числа за поданим малюнком і пояснюють записані вирази, усно знаходячи їх значення.

2. *Завдання № 3* із вкладки 38. Пропонуємо учням виконати пересування кружків «схематично» — зафарбувати кружки в зошиті та записати склад числа 10 у таблицю.
3. **Закріплення розуміння складу числа 10.** *Завдання № 3* виконується з коментарем. Учні можуть скласти на парті «намисто» із кружків, а потім запропонувати сусіду по парті доповнити число намистин до 10.
4. **Ознайомлення зі способом запам'ятовування складу числа.** *Завдання № 4* виконується колективно.

Які числа записано над мішенню? [Числа, які йдуть у натуральному ряді до 10.] Як з'єднали числа? [З'єднали перше число від початку з першим числом від кінця; друге число від початку з другим числом від кінця...] Що цікавого можна помітити? [Кожна така пара чисел складає число 10 — як зліва направо, так і справа наліво: 1 і 9 складають число 10; 9 і 1 складають число 10...; число 5 становить пару саме з собою.] За малюнком назвіть пари чисел, що складають число 10. [1 і 9, 9 і 1, 2 і 8, 8 і 2, 3 і 7, 7 і 3, 4 і 6, 6 і 4, 5 і 5.] Складіть рівності на додавання. [$1 + 9 = 10$; $9 + 1 = 10$...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**Формування вмінь складати за схемами та кісточками доміно дві рівності на додавання та дві на віднімання**

1. *Завдання № 5* виконується в парах. Пропонуємо учням обрати хоч би одну кісточку доміно, що ілюструє склад числа 10, і скласти за нею дві рівності на додавання та дві рівності на віднімання.
2. *Завдання № 6* виконується з коментарем.

[Коментар до першої схеми: цілий відрізок складається з червоної та синьої частин. Об'єднуємо червону та синю частину, отримуємо цілий відрізок: $9 + 1 = 10$. Об'єднуємо синій та червоний відрізок, отримуємо ціле: $1 + 9 = 10$. Із цілого відрізка вилучаємо його червону частину, залишається синя: $10 - 9 = 1$. Із цілого відрізка вилучаємо синю частину, залишається червона: $10 - 1 = 9$...]

3. *Завдання № 4* із вкладки 38. Перші два випадки в завданні розглядаються колективно з коментарем; з рештою кісточок доміно учні працюють самостійно.

[Коментар до першої кісточки: зліва 5 точок, справа 5 точок, усього 10 точок; числа 5 і 5 складають число 10. Ця кісточка підходить. Складаємо рівності. Об'єднуємо

точки, що справа, з точками, що зліва: $5 + 5 = 10$. Об'єднуємо точки, що зліва, з точками, що справа: $5 + 5 = 10$. Усього 10 точок; виключаємо з них точки, що справа, залишаються точки, що зліва: $10 - 5 = 5$. Усього 10 точок; виключаємо з них точки, що зліва, залишаються точки, що справа: $10 - 5 = 5...$]

4. **Формування вмінь зображувати описану ситуацію схематично, складати за нею рівність.** Завдання № 7. Послухайте опис ситуації; розкажіть, як описане зобразити схематично; складіть відповідну рівність за схемою.

5. **Графічні вправи.** Завдання № 5 виконується ячнями самостійно.

6. Завдання № 6 із вкладки 38 виконується учнями самостійно і є підставою для виконання завдань № 2–4 із надрукованої вкладки 38.

Завдання № 2–4 із надрукованої вкладки 38 пропонуємо учням із високим рівнем пізнавальних потреб і можливостей. Щоб їх виконати, учні мають добре знати склад чисел і розуміти суть арифметичних дій додавання і віднімання.

7. **Розвиток логічного мислення учнів.** Прізвища трьох друзів — Іванов, Петров, Остапенко. А звать їх Іван, Петро та Остап. При цьому ім'я та прізвища в кожного з них «не співпадають». Встановіть прізвище та ім'я кожного з друзів, якщо відомо, що Іванова звать не Петро.

[Складемо таблицю. Знаками «мінус» покажемо, що ім'я і прізвище кожного хлопчика «не співпадають». За умовою, Іванова звать не Петро і не Іван, отже, виходить, що він Остап. Оскільки Остапів серед хлопчиків вже немає, ставимо знаки «мінус» у відповідні клітинки. Якщо Петров не Остап і не Петро, то виходить, що його звать Іван. Тоді ім'я Остапенка — Петро.]

	Іванов	Петров	Остапенко
Іван	—	+	—
Петро	—	—	+
Остап	+	—	—

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що повторили? Які вміння вдосконалили? Що сподобалося найбільше? З яких чисел складається число 10? Якими способами можна користуватися, щоб визначити склад числа 10?

РОЗДІЛ 2. ПРИЙОМИ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ЧИСЕЛ В МЕЖАХ 10 (34 години)

У розділі 2 запропоновані завдання, націлені на підготовку учнів до формування поняття задачі. Значну увагу приділено: схематичній інтерпретації арифметичних дій додавання і віднімання, відношення різницевого порівняння, збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; вибору або складанню виразу чи рівності до сюжетного малюнка або описаної ситуації. Учні знайомляться з одиницею вимірювання довжини — сантиметром, учаться вимірювати довжину відрізка спочатку за допомогою моделі сантиметру, а потім — за допомогою лінійки; вчать креслити відрізки заданої довжини.

Основну увагу приділено формуванню уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання; опануванню учнями прийомів додавання і віднімання з числом 0; прийому віднімання рівних чисел; прийому додавання і віднімання числа 2 і числа 3 (частинами). Учні вчать складати таблиці додавання і віднімання чисел 1 і 2, застосовувати табличні результати в обчисленнях. Логіка навчального пізнання розгортається від опанування учнями відповідного прийому обчислення, формування обчислювальної навички до складання таблиць додавання і віднімання та їх застосування в обчисленнях

У результаті опрацювання розділу 2 учні повинні:

- *знати:*

- 1) склад чисел першого десятка;
- 2) назви компонентів арифметичних дій додавання і віднімання;
- 3) математичні вирази «сума» і «різниця»;
- 4) значення результату віднімання рівних чисел;
- 5) слова-ознаки відношення різницевого порівняння;
- 6) таблиці додавання і віднімання чисел 1, 2, 3;
- 7) одиницю вимірювання довжини 1 см;

- *розуміти:*

- 1) число «нуль» як порожню множину;
- 2) суть арифметичних дій додавання і віднімання;
- 3) суть відношень між числами: «більше на...», «менше на...»;
- 4) характер зміни суми залежно від зміни одного з доданків;
- 5) характер зміни різниці залежно від зміни зменшуваного;

- *уміти:*

- 1) замінювати будь-яке число в межах 10 сумою двох чисел;
- 2) виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел;
- 3) додавати і віднімати з нулем;
- 4) виконувати додавання на основі переставного закону додавання;
- 5) виконувати додавання і віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання;
- 6) застосовувати прийом додавання і віднімання числа 1 на основі порядку чисел у натуральному ряді;
- 7) застосовувати прийоми додавання і віднімання чисел 2, 3 частинами;
- 8) збільшувати або зменшувати число на кілька одиниць;
- 9) знаходити, на скільки одне число більше або менше за інше;
- 10) записувати математичні вирази — суму і різницю;
- 11) знаходити значення виразів, які містять дві арифметичні дії;
- 12) вимірювати довжини відрізків у сантиметрах;
- 13) креслити відрізки заданої довжини.

УРОК 39

Тема уроку. Повторюємо числа 1–10.

Мета: формувати уявлення про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин, розуміння суті додавання і віднімання.

Дидактична задача: узагальнити і систематизувати знання учнів про числа 1–10: поняття наступного та попереднього чисел, способи їх утворення, прийом додавання і віднімання числа 1. Формувати уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання; вчити добирати вирази до сюжетних малюнків, попередньо поставивши до них запитання. Закріпити знання складу чисел першого десятка та переставний закон додавання; формувати вміння добирати пропущені числа в рівностях на основі складу чисел.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій; учити логічно міркувати.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже багато чого знаєте про числа 1–10. Ви знаєте, чому виникла необхідність у числах, знаєте, як у давнину люди позначали числа цифрами. Але в різних народів цифри були різні. Звідки взялися ті цифри, якими користуємося ми? Гадаю, дехто з вас уже чув, що це арабські цифри! Дійсно, європейці познайомилися з цифрами через арабів, і це сталося лише тисячу років тому. Проте звичний нам запис чисел з'явився в Індії. Спочатку цифр було дев'ять: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; значно пізніше з'явилася цифра 0. Індійська система числення була зручною і поширилась у багатьох країнах світу тому, що найпростіший лічильний прилад — пальці — завжди був «поряд» з людиною... Сьогодні на уроці ми узагальнимо все те, що ви знаєте про числа від 1 до 10.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 77 зошита, біля сороки. Назвіть кожну фігуру; назвіть хоча б одну фігуру; назвіть усі відрізки за кольором. Що ви знаєте про пряму? Як утворити відрізок? Як утворити промінь? Чим відрізняється відрізок від прямої? від променя? Чим відрізняється промінь від прямої?

Встановіть істинність чи хибність тверджень:

- через одну точку можна провести безліч прямих ліній;
- через одну точку можна провести один промінь;
- через дві точки можна провести одну й тільки одну пряму лінію;
- через дві точки можна провести один й тільки один відрізок.

2. **Усне опитування.**

Назвіть числа 1–10 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

Назвіть усі числа, які менші ніж 10; назвіть хоча б одне число, яке більше за 10.

Визначте, чи є істинними твердження: «Число 7 менше ніж 9, але більше за 5»; «Число 5 більше за 3, але менше ніж 8».

Назвіть деякі числа, які більші за 6; усі числа, які менші ніж 9.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Закріплення навичок порівняння чисел. Завдання № 1.** Колективна робота. За необхідності учні користуються числовим променем.

Формування навичок додавання і віднімання числа 1 на основі розташування чисел у натуральному ряді

2. *Завдання № 2.* Колективна робота. Учні повторюють поняття числа, наступного до даного.

Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного? Що означає до числа додати 1? Що означає від числа відняти 1?

3. *Завдання № 3.* Самостійна робота учнів із наступною перевіркою або взаємоперевіркою.

4. Учням, які швидко впоралися з попереднім завданням, пропонуємо подумати над *завданням № 4*. Потім колективно обговорюємо шляхи його розв'язання.

[Додати 1 — це означає одержати наступне число до даного; тому число 6 наступне до того, на яке «впав» листочок; отже, листочком прикрите число 5, бо число 6 — наступне до числа 5...]

5. *Завдання № 5.* Це завдання буде корисним й для формування обчислювальних навичок, а отже, для розвитку інтересу до математики. Пропонуємо учням спочатку самостійно виправити помилки, а потім зазначаємо, які рівності є хибними, як їх перетворити на істинні, чому припустилися такої помилки.

6. **Закріплення розуміння суті додавання і віднімання.** *Завдання № 6.* Перед виконанням завдання доцільно провести усне опитування стосовно суті відповідних дій, а також такого плану: наведіть приклад ситуації, за якою можна скласти вираз: $5 + 2$; $5 - 2$.

Закріплення знань про склад чисел, уміння подавати число у вигляді суми двох доданків, уміння складати рівності на віднімання з даним числом

7. *Завдання № 7* виконується в парах.

[Приклад коментаря: 4 — це 3 і 1. Об'єднуємо 3 і 1: $3 + 1 = 1 + 3 = 4$. Із 4 вилучаємо 1, залишається 3: $4 - 1 = 3$...]

8. *Завдання № 1–3* із вкладки 39. Самостійна робота учнів.

9. **Формування вміння порівнювати числа логічним способом на основі складу числа.** Згадайте, які способи порівняння чисел ви використовували. [На основі складання пар, на основі розташування чисел на числовому промені, логічний спосіб — на основі складу числа.] Порівняйте подані числа логічним способом.

10 і 6; 5 і 10; 10 і 7; 8 і 10; 10 і 9; 4 і 10; 10 і 2; 3 і 10.

[Треба порівняти 10 і 6, тому 10 подаємо як 6 і ще 4; 6 і 4 більше за 6, тому 10 більше за 6. Треба порівняти 5 і 10, тому 5 подаємо як 10, але без 5; 10 без 5 менше ніж 10, тому 5 менше ніж 10...]

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 39 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток логічного мислення учнів.** Уляна старша за Аліну, але молодша, ніж Руся. Яка з дівчаток найстарша? Виберіть відповідну схему.

У. —————
Р. —————
А. —————

А. —————
У. —————
Р. —————

Р. —————
У. —————
А. —————

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що вас зацікавило? Що ви стали робити краще? Назвіть числа 1–10 у порядку збільшення. На скільки кожне наступне число більше за попереднє? Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного? Як можна міркувати при додавання числа 1? при відніманні числа 1? Чи на всі запитання ви відповіли правильно? Хто помилився хоча б один раз? Хто жодного разу не помилився?

УРОК 40

Тема уроку. Досліджуємо склад чисел першого десятка.

Мета: формувати поняття про число як про кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин, формувати уявлення про зміст арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: формувати поняття про склад чисел 2–10; учити подавати числа у вигляді суми двох доданків; пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з додаванням, вилучення частини елементів множини — з відніманням; користуватися знаками додавання і віднімання, термінами *вираз*, *значення виразу*; формувати вміння порівнювати числа. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання за допомогою складання рівностей до малюнка.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми підсумуємо вивчення складу чисел першого десятка. Ви вже знаєте склад багатьох із цих чисел, але той, кому треба ще попрацювати над цим питанням, сьогодні матиме таку можливість. А крім того, на вас чекає відкриття способу міркування для встановлення складу чисел. Звісно, ви з цим способом вже знайомі, але застосовували його лише до числа 10.

Про склад числа 10 ви вже майже все знаєте, але...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 79 зошита, біля сороки. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте фігури на окремому аркуші.

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру. Друга сходинка: визначте ознаку, що змінюється. Третя сходинка: продовжте послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, розмір, форма, розмір; наступною має змінитися форма — має бути маленький жовтий чотирикутник.]

Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. Цікавимось, може хтось із учнів при запам'ятовуванні ряду фігур застосовував визначену закономірність.

- 2. Усне опитування.**

Які арифметичні дії знаєте? Що означає додати? відняти?

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше? менше?

Наведіть приклад ситуації, до якої можна скласти вираз: $7 - 4$; $7 + 4$.

Перетворіть поданий ряд чисел на натуральний: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

На скільки кожне наступне число більше за попереднє в ряді чисел? на скільки менше? Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

- 1. Закріплення порядку чисел у натуральному ряді.** Завдання № 1. Колективна робота. Закріплення знання складу чисел
- 2. Завдання № 1** із надрукованої вкладки 40. Самостійна робота учнів.
- 3. Завдання № 2.** Колективна робота.

Що спільного на усіх малюнках? [Усі вони ілюструють склад числа 10.] Щоб до кожного малюнка можна було скласти відповідну рівність, фігури треба розбити на

підмножини за спільною ознакою — розміром, формою або кольором. Розглянемо перший малюнок. Об'єднуємо 9 маленьких фігур і 1 велику. Маємо: $9 + 1 = 10$. Усього 10 фігур. Об'єднуємо 1 велику фігуру і 9 маленьких. Маємо: $1 + 9 = 10$. Усього 10 фігур. З усіх фігур вилучаємо 9 маленьких фігур, залишиться 1 велика. Маємо: $10 - 9 = 1$. Вилучаємо з усіх фігур 1 велику, залишається 9 маленьких фігур. Маємо: $10 - 1 = 9$...

Перенесення способу запам'ятовування складу числа 10 на інші випадки

4. *Завдання № 3* виконується колективно.

Пропонуємо учням такий *алгоритм дій*.

Щоб скласти пари, які в сумі дають дане число, треба:

- 1) виписати всі числа від 1 до даного числа;
- 2) поєднати дужкою перше від початку число з першим числом від кінця;
- 3) поєднати дужкою друге від початку число з другим числом від кінця...
- 4) якщо залишається одне число, то воно становить пару саме із собою.

5. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 40 виконується учнями в парах. Воно є аналогічним до попереднього. Учні користуються поданим алгоритмом і виконують завдання з коментованим письмом.

6. **Закріплення знань про склад чисел.** *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 40. Самостійна робота учнів.

7. **Опрацювання вмінь добирати схему та вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 4.* Учні коментують кожний малюнок; визначають, про що можна за ним дізнатися; для цього треба об'єднати чи вилучати; згадують, яким арифметичним діям відповідають операції вилучення та об'єднання. Потім вибирають вирази, в яких між числами записано знак даної дії; серед вибраних виразів вибирають той, у якому записані числа, що характеризують подану ситуацію.

8. **Формування вмінь порівнювати числа.** *Завдання № 2* із вкладки 40. Самостійна робота учнів. Під час перевірки доцільно обговорити інший спосіб порівняння — логічний.

[Треба порівняти 10 і 7, тому 10 подаємо як 7 і ще 3, 7 і 3 більше за 7, тому 10 більше за 7; треба порівняти 9 і 10, тому 9 подаємо як 10 без 1, 10 без 1 менше ніж 10, тому 9 менше ніж 10...]

9. **Формування навичок додавання і віднімання числа 1.** *Завдання № 5.* Самостійна робота учнів. Перед виконанням завдання учні мають згадати, що означає додати 1; відняти 1.

10. **Закріплення складу числа та складання рівностей на додавання за складом числа.**

Завдання № 1 і 3 із вкладки 40 виконуються учнями самостійно.

11. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 40 виконується учнями самостійно.

12. **Розвиток логічного мислення учнів. Розв'язання задач, пов'язаних з нумерацією чисел.** Дані задачі розглядаємо за наявності резерву часу.

- 1) Скільки чисел у натуральному ряді між числами 7 і 10?

[Задачу розв'язуємо способом виписування початкового відрізка натурального ряду чисел і перелічуванням чисел від 7 до 10; учні можуть також просто назвати числа, які розташовані між числами 7 і 10, та визначити їх кількість. Відповідь: 2 числа.]

- 2) *Завдання № 6.*

[Ця задача аналогічна попередній і перекладається на мову математики так: «Скільки чисел між числами 4 і 8?». Відповідь: 3 числа.]

- 3) *Завдання № 7.*

[Задачу розв'язуємо перелічуванням: 1 2 3 4 (5) (6) 7 8 9 10. Наталка стоїть на 6-му поверсі, якщо рахувати знизу, а Сашко — на 5-му поверсі, якщо рахувати знизу. Отже, діти стоять на різних поверхах.]

4) На сходах 9 сходинок. Микола стоїть на 5-й сходинці, якщо рахувати знизу, а Оленка — на 5-й сходинці, якщо рахувати зверху. Чи на одній сходинці стоять діти?

[Задача аналогічна попередній: 1 2 3 4 (5) 6 7 8 9. Оленка стоїть на 5-й сходинці, якщо рахувати знизу, і Микола — також на 5-й сходинці, якщо рахувати знизу. Отже, діти стоять на одній сходинці.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що цікаве ви дізналися на уроці? Що навчилися робити? Що повторили? Що ви тепер знаєте краще, ніж до цього уроку? Як можна встановити склад числа? У який спосіб можна дізнатися склад будь-якого числа?

УРОК 41

Тема уроку. Називаємо компоненти та результати дії додавання.

Мета: формувати уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання, поняття про математичний вираз — суму.

Дидактична задача: учити пов'язувати практичну дію об'єднання елементів двох множин з арифметичною дією додавання, практичну дію вилучення частини елементів множини з арифметичною дією віднімання; користуватися знаками додавання і віднімання, поняттями *вираз*, *значення виразу*. Ознайомити з назвами чисел при додаванні, вчити користуватися термінами *перший доданок*, *другий доданок*, *значення суми*; ознайомити з назвою математичного виразу «сума», визначити його істотну ознаку. Закріпити склад чисел 2–10; учити подавати числа у вигляді суми двох доданків.

Розвивальна задача: розвивати мислення учнів шляхом формування прийомів розумових дій; учити логічно міркувати.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці на вас чекає маленьке відкриття. Ви спробуйте дати назви числам, які додають, та результату арифметичної дії додавання. Ви маєте бути дуже уважними, адже повинні засвоїти знання, які будуть потрібні майже на кожному уроці математики аж до 6-го класу!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічить 9 клітинок униз, поставте точку. Проведіть лінію на 3 клітинки вправо, потім на 2 клітинки вгору, на 1 вліво, 1 вгору, 1 вліво, 1 вгору, 1 вправо, 1 вгору, 1 вправо, 1 вгору, 1 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 вліво, 1 вниз, 1 вліво, на 2 клітинки вниз, на 5 вправо... Спробуйте продовжити візерунок самостійно.

2. **Усне опитування.**

Які арифметичні дії ви вивчили? Що означає додати? відняти?

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше? стало менше?

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».**

Покладіть зліва на парті 6 жовтих чотирикутників, справа — 2 зелені чотирикутники. Об'єднайте їх. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз. Коли

об'єднали, стало більше чи менше? Полічіть усі чотирикутники. Чому дорівнює значення виразу? Перевірте, чи дійсно всього чотирикутників більше, ніж окремо жовтих і окремо зелених.

Покладіть на парту 8 зелених кругів. Вилучіть 3 круги. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз. Коли вилучили, залишилося більше чи менше, ніж було? Полічіть круги, які залишилися. Чому дорівнює значення складеного вами виразу? Перевірте, чи дійсно залишилося менше кругів, ніж було.

4. Усна лічба. Завдання № 1. Учитель пропонує дізнатися, які числа «мешкають» у будинку. Для цього учням слід знайти значення виразів.

5. Актуалізація вміння складати вираз до схеми, що ілюструє операцію об'єднання чи вилучення. Завдання № 2 виконується з коментарем.

[На першій схемі відрізок, позначений знаком питання, складається з двох відрізків: червоного (він містить 5 одиничних відрізків) і синього (він містить 5 одиничних відрізків); щоб одержати відрізок, позначений знаком питання, треба об'єднати червоний і синій відрізки; об'єднати — це означає додати, тому складаємо вираз: $5 + 5$; перелічуванням або на основі складу числа 10 знаходимо значення виразу: $5 + 5 = 10$.

На другій схемі відрізок, позначений знаком питання, можна одержати, якщо із цілого відрізка (він містить 9 одиничних відрізків) вилучити частину (вона містить 4 одиничні відрізки); вилучити — це означає відняти, тому складаємо вираз: $9 - 4$; перелічуванням або на основі складу числа знаходимо значення цього виразу: $9 - 4 = 5$.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

Покладіть зліва на парті 4 зелених круги, а справа — 3 червоні. Присуньте червоні круги до зелених. Що ми зробили? Ми об'єднали круги. Полічіть, скільки отримали всього кругів. Усього кругів більше чи менше, ніж окремо зелених і окремо червоних? За допомогою якої арифметичної дії знаходимо більше число? [Дії додавання.] Що ми зробили із зеленими та червоними кругами? [Ми їх об'єднали.] З яких кругів складаються всі круги? [Із зелених і червоних.] Яка арифметична дія відповідає операції об'єднання елементів двох множин? Яким знаком позначається дія додавання? Складіть відповідний вираз із карток з цифрами. [$4 + 3$.] Усього кругів 4 і ще 3; 4 і ще 3 знаходять дією додавання.

Прочитайте отриманий вираз. Що ми робимо з числами 4 і 3? [Ми їх додаємо.] Якщо числа додають, то як би ви назвали кожне з таких чисел? Пропонуйте ваші варіанти! Числа, які додають, називають доданками. Щоб відрізнити їх за порядком, говорять: перший доданок, другий доданок. Таким чином, 4 і 3 — це доданки: 4 — перший доданок, 3 — другий доданок.

Скільки отримаємо в результаті дії додавання? Полічимо усі круги або додаватимемо 3 червоні круги по одному. Запишемо отриманий результат за допомогою знака «=»: $4 + 3 = 7$. Яке число ми отримали в результаті додавання? [Число 7.] Число 7 — це значення суми.

2. Завдання № 3. Розгляньте поданий в зошиті опорний конспект. Прочитайте рівність. Назвіть перший доданок. Яким відрізком він позначений на схемі? Назвіть другий доданок. Яким відрізком він позначений на схемі? Прочитайте результат — значення суми. Яким відрізком сума проілюстрована на схемі? [Відрізком, який складається з двох частин різного кольору.] Прочитайте вираз. Цей вираз називається так само, як і число, що є результатом дії додавання, — сума! Який знак стоїть між числами? [«+».] Отже, якщо між числами стоїть знак «+», то записано математичний вираз — суму. Треба розрізняти суму як математичний вираз (запис, у якому числа поєднані знаком

«+») та суму як значення виразу (число — результат дії додавання). Тепер відкриваємо «таємницю» знака «плюс»: 1) він позначає дію, яку треба виконати між числами; 2) він позначає математичний вираз — суму.

3. Первинне закріплення вивченого матеріалу.

(У цьому завданні є «пастка»: $3 - 3 = 6$; $7 - 3 = 10$ — учні мають помітити, що це рівності на віднімання. Взагалі ці рівності є хибними. Можна запропонувати учням перетворити їх на істинні.)

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення назв компонентів та результату дії додавання

1. Завдання № 2 із вкладки 41 виконується учнями самостійно.

Після виконання завдання вчитель пропонує учням прочитати одержані рівності, називаючи компоненти та результат дії додавання із назвами компонентів та результату.

2. Завдання № 4–6. Самостійна робота учнів. У цих завданнях є «пастки»: підкреслюючи перший доданок, другий доданок або значення суми, учні повинні пропустити рівності на віднімання, тому що доданками називаються числа, які додають, а не віднімають; значенням суми називається результат лише дії додавання.

3. Завдання № 7. Це завдання є оберненим до попереднього. Виконується з коментованим письмом.

4. Завдання № 8 виконується колективно.

5. Формування вміння складати або вибирати за малюнком схему та вираз. Завдання № 9. Колективна робота.

[Равлик пофарбував 5 кружків синьою фарбою, а 1 — червоною; можна дізнатися, скільки всього кружків пофарбував равлик. Для цього треба об'єднати 5 синіх кружків та 1 червоний. Тому треба шукати таку схему, на якій відрізок зі знаком питання одержують у результаті об'єднання 5 і 1. Це — друга схема. На ній червоний відрізок позначає сині кружки, синій — червоний кружок; цілий відрізок, що складається з червоного та синього відрізків, позначає всі кружки. Об'єднати — означає додати, тому складаємо вираз — суму: $5 + 1$. Перелічуванням, або на основі складу числа, або на підставі міркування (дати 1 — це означає одержати наступне число) знаходимо значення виразу: $5 + 1 = 6$. Усього равлик пофарбував 6 кружків.]

6. Закріплення навичок додавання і віднімання за числовим променем. Завдання № 1 із вкладки 41. Самостійна робота учнів.

7. Графічні вправи. Завдання № 3 із вкладки 41.

7. Розвиток логічного мислення учнів. Завдання № 10. Богдан нижчий за Володю, але вищий за Антона, Сашко — найнижчий серед хлопчиків. Хто з хлопчиків найвищий?

[Можна зобразити зріст хлопчиків відрізками: відрізок, що позначає зріст Богдана, коротший ніж відрізок, що позначає зріст Володі, але довший за відрізок, що позначає зріст Антона. Ми вже можемо відповісти на запитання, навіть не креслячи відрізок, що позначає зріст Сашка, бо Сашко найнижчий. Відповідь: найвищий — Володя.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що цікаве ви дізналися на уроці? Що навчилися роботи? Що повторили? Що ви тепер знаєте краще, ніж до цього уроку? Які математичні слова-терміни ви почули вперше? Як називаються числа при додаванні? Як називається результат додавання? Як «упізнати» математичний вираз — суму?

УРОК 42

Тема уроку. Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 2.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання частинами на основі правила додавання суми до числа.

Дидактична задача: закріпити розуміння суті додавання і віднімання, назви компонентів та результату дії додавання; формувати навички додавання і віднімання числа 1; ознайомити учнів зі способом додавання і віднімання числа 2; закріпити знання складу числа, вміння подавати число у вигляді суми двох доданків, виконувати додавання на основі складу числа; вчити добирати сюжетний малюнок до схеми.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми будемо опрацьовувати назви компонентів і результату дії додавання та математичний вираз — суму. Крім того, перед вами стоїть дуже серйозне завдання — відкрити спосіб додавання числа 2. Отже, хто з вас добре попрацює на уроці, зробить ще один крок в опануванні математичної науки!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Зоровий диктант. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, форма, колір, форма, форма, колір... Далі має змінитися форма — після конуса прямує піраміда, тому наступною має бути блакитна піраміда.]

2. Математичний диктант. Учні працюють в робочому зошиті.

Запишіть числа, які: менші ніж 10; більші за 4, але менші ніж 7; більші за 6, але менші ніж 10.

Запишіть число, наступне до числа: 5, 8, 2, 7; попереднє до числа: 4, 9, 5, 10.

Запишіть «сусідів» числа 9.

Як одержати число 6 із наступного до нього числа?

Як одержати число 9 із попереднього до нього числа?

3. Актуалізація розуміння суті додавання і віднімання. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

Покладіть зліва на парті 7 жовтих чотирикутників, а справа — 3 зелених. Об'єднайте їх. Що означає об'єднати? Складіть відповідний вираз із карток з цифрами та знаками арифметичних дій. Коли об'єднали, стало більше чи менше? Полічіть усі чотирикутники. Чому дорівнює значення складеного вами виразу? Перевірте, чи дійсно всіх фігур більше, ніж окремо жовтих чотирикутників і окремо червоних. Прочитайте рівність із назвою компонентів. Підніміть картку з числом, яке є першим доданком; картку з числом, яке є другим доданком. Підніміть картку з числом, яке є значенням суми.

Покладіть на парту 9 трикутників. Придумайте завдання на вилучення частини трикутників. Що означає вилучити? Складіть відповідний вираз. Коли вилучили, залишилося більше чи менше, ніж було? Перевірте, чи дійсно це так. Полічіть трикутники, які залишилися. Чому дорівнює значення складеного вами виразу?

Актуалізація назв компонентів та результату дії додавання

4. Завдання № 1. Як називаються числа, які додають? Як називається число, яке одержують у результаті арифметичної дії додавання?

5. Завдання № 2. Колективна робота.

[Перший доданок позначений червоним відрізком, відповідає числу 7; другий доданок позначений зеленим відрізком, відповідає числу 3. Сума складається з двох частин — червоного та зеленого відрізків, відповідає числу 10. Сума 10 складається з двох доданків — 7 і 3.]

6. Завдання № 1 із вкладки 42, № 3. Самостійна робота учнів. (Зверніть увагу, що завдання № 3 містить «пастку»: у рівності $10 - 4 = 6$ немає доданків і значення суми. Отже, істотна ознака наявності доданків і значення суми — це знак «+» між числами.)

7. Актуалізація знання назви результату дії додавання, навичок додавання і віднімання числа 1. Завдання № 4. [Сумою називають результат дії додавання, тому спочатку виберемо ті вирази, в яких між числами стоїть знак додавання. $7 + 1$ — до 7 додати 1 — це означає одержати число, наступне до числа 7, тобто число 8... Знаходимо значення решти виразів. $9 - 1$ — від 9 відняти 1 — це означає одержати число, попереднє до числа 9, тобто число 8...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення зі способом додавання і віднімання числа 2. Завдання № 5. Колективна робота.

З яких чисел складається 2? [2 — це 1 і ще 1.]

Розгляньте, як додали 2 до 4 за числовим променем. Розгляньте запис розв'язання під числовим променем. [Спочатку до 4 додали 1, одержали 5, а потім додали ще 1, одержали 6. Додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1.]

Розгляньте, як віднімали 2 від 9 за числовим променем. Розгляньте запис розв'язання під числовим променем. [Спочатку від 9 відняли 1, одержали 8, а потім відняли ще 1, одержали 7. Відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1.]

Пропонуємо учням розглянути опорний конспект після завдання № 5 і ще раз даємо зразок пояснення виконання дій.

2. Первинне закріплення вивченого. Завдання № 6, № 7. Виконуються з коментованим письмом.

[Коментар до завдання № 7: 2 складається з 1 і 1, до 2 додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1 (записуємо). До 2 додаємо 1, буде 3 (записуємо). До 3 додаємо ще 1, одержимо 4. 2 — це 1 і 1. Від 8 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1 (записуємо). Від 8 віднімаємо 1, буде 7 (записуємо). Від 7 віднімаємо ще 1, одержимо 6.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Формування вмінь добирати ситуацію до схеми. Завдання № 8.

[Відрізок, позначений на схемі знаком питання, являє собою об'єднання червоного та зеленого відрізків. Тому слід вибрати малюнок, на якому об'єднуються елементи двох множин. На малюнку справа 2 пташки відлітають і 7 пташок залишаються. Щоб дізнатися, скільки пташок залишилося, треба вилучити. Тому малюнок справа не підходить до даної схеми. На малюнку зліва до 7 пташок прилетіли ще 2 пташки. Можна дізнатися, скільки стало пташок. Щоб дізнатися, скільки стало пташок, треба всіх пташок об'єднати. Тому малюнок зліва підходить до даної схеми.]

2. Закріплення складу чисел. Завдання № 2 із вкладки 42 виконується учнями самостійно.

3. Розвиток логічного мислення учнів. Синиці виводять пташенят двічі на рік. В одному виводку зазвичай 5 пташенят. Полічіть, скільки пташенят за рік виведіть сім'я синиць.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви закріпили на уроці? Що стали робити краще? Про що дізналися? Як можна міркувати при додаванні та відніманні числа 2? Що сподобалося на уроці найбільше?

УРОК 43

Тема уроку. Одержуємо число 0. Віднімаємо рівні числа.

Мета: формувати поняття про число «нуль» як характеристику порожньої множини; формувати уявлення про результат віднімання однакових чисел.

Дидактична задача: формувати навички додавання і віднімання числа 1, формувати вміння додавати і віднімати число 2; ознайомити учнів із числом «нуль» як множиною, в якій немає жодного елемента; формувати уявлення про натуральні числа і про те, що число «нуль» не є натуральним числом; учити віднімати рівні числа. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми вивчатимемо число, необхідність якого колись викликала сумніви, адже за цим числом не було жодної реальної величини. Це — «порожнеча», «ніщо»! Разом з тим на цьому «порожньому місці» заснована вся «будівля» сучасної математики. Ідеться про число «нуль»! Нуль став початком відліку, вихідною точкою числових променів, основою всієї системи математичного числення. Прадавні греки і римляни ставилися до нуля з побоюванням, адже він означав «зникнення», «небуття». Але математики довели необхідність цього числа в математичних розрахунках.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Зоровий диктант. Робота за сходинками складності: перша сходинка — назвати геометричні фігури; друга — визначити ознаку, що змінюється; третя — продовжити послідовність. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, форма, розмір, колір... Далі має змінитися форма — наступним має бути великий червоний круг.

2. Графічний диктант. (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічити 2 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 2 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 2 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 2 клітинки вправо... Продовжте візерунок самостійно.

3. Усне опитування, практичні вправи.

Назвіть число, наступне до числа: 6, 8, 9...

Назвіть число, попереднє до числа: 7, 3, 2, 6...

Як одержати число, наступне до даного? попереднє до даного?

Назвіть «сусідів» числа: 2, 8, 5...

Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 8; які більші за 5, але менші ніж 9; які менші ніж 4.

Визначте, чи є правильними твердження: «Число 8 більше за 6, але менше ніж 10» [Так]; «Число 4 дорівнює 4» [Так]; «Число 6 більше за 4» [Так]; «Число 7 менше або дорівнює 10». [Так]

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало більше? стало менше?

Як називаються числа, які додають?

Як називається число, яке одержують у результаті додавання?

Потім пропонуємо учням показати за допомогою фігур операції об'єднання і вилучення. Учні називають числа, які є компонентами та результатом дії додавання.

4. **Актуалізація назв компонентів і результату дії додавання.** *Завдання №1* із вкладки 43 виконується учнями самостійно. Під час перевірки читаємо рівності на додавання, називаючи компоненти та результат.

(Зверніть увагу: в завданні є «пастка» — вирази, в яких числа поєднані знаком «–».)

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з числом «нуль» як численною характеристикою порожньої множини

1. *Завдання № 3.* Прокоментуємо малюнки. На кульбабі було 6 пушинок. Подув вітер і дві пушинки поніс. Скільки пушинок залишилося? [4] Як ми про це дізналися? [Від 6 відняли 2, отримали 4, тобто $6 - 2 = 4$.]... Ще раз подув вітер і поніс останню пушинку. Скільки пушинок залишилося на кульбабі? [Жодної.] Як це записати? [Треба від 1 відняти 1.] «Нічого» — це означає пусту множину предметів, тобто множину, в якій немає жодного елемента; в математиці численність такої множини відповідає числу «нуль». Тому запишемо: $1 - 1 = 0$.

Отже, число «нуль» позначається цифрою, яка називається так само — «нуль». Коли ми використовували цю цифру? [При написанні числа 10.]

На столі 0 тарілок — це означає, що тарілок немає зовсім. Принесли 0 квіток — це означає, що квіток не принесли зовсім... Отже, нуль предметів — це якщо предметів немає зовсім. Але ж ми не говоримо «нуль тарілок», «нуль квітів». Ми просто говоримо, що ані тарілок, ані квітів немає зовсім.

2. *Завдання № 4* виконується колективно.

3. **Визначення місця числа «нуль» на числовому промені.** *Завдання № 5.* (Після вивчення чисел від 0 до 10 можна ввести поняття натурального числа. Натуральні числа — це числа, які застосовуються в лічбі предметів і в порядковій лічбі. Якщо предметів немає зовсім, ми не говоримо «нуль предметів». Ми говоримо, що їх немає, тому число «нуль» не застосовується в лічбі предметів, отже, число нуль не є натуральним числом.)

Чи є поданий ряд чисел натуральним рядом? Що треба змінити?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10...

Ознайомлення з правилом віднімання однакових чисел

4. Згадаємо казку: знесла курочка яйце... бігла миша, хвостиком крутнула, яйце впало і розбилося. Було одне яйце, і воно розбилося. Скільки яєць залишилося? Складіть рівність.

У Сашка було 4 пряничка. Він віддав їх собаці Плямці. Скільки пряничків залишилось у Сашка? Складіть рівність.

Придумайте свої подібні розповіді та складіть відповідні рівності.

5. *Завдання № 6.* Прокоментуємо малюнки. Було 5 вишень. Усі вишні з'їли. Перевірте, чи правильно складено рівність, щоб дізнатися, скільки вишень залишилося. Скільки кісточок?

Що спільне в усіх рівностях? [У результаті арифметичної дії віднімання одержали 0.] У якому випадку при відніманні одержуємо 0? Порівняйте числа в кожному виразі. Що цікавого помітили? Зробіть висновок. [При відніманні однакових чисел у результаті одержують 0.] Наведіть приклади, коли в результаті отримаємо нуль.

Первинне закріплення правила віднімання однакових чисел

6. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Коли ми в результаті віднімання одержуємо нуль? За якими ознаками можна впізнати такий вираз? [У такому виразі числа поєднано знаком «–» і віднімають однакові числа.]

Можна запропонувати учням обчислити також значення сум, а результат записати простим олівцем. У рівностях на додавання підкреслюємо перший доданок однією рисою, другий доданок — двома рисками, значення суми обводимо в кружок.

7. *Завдання № 2* із вкладки 43 виконується учнями самостійно.
8. *Завдання № 8.* Учні мають відновити знак арифметичної дії, в тому числі у випадках, коли в результаті одержують нуль.
9. *Завдання № 6* із вкладки 43. Колективна робота.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення назв компонентів і результату дії додавання, закріплення поняття математично виразу «сума». Формування навичок додавання і віднімання числа 1. *Завдання № 2* виконується з коментарем.
2. *Завдання № 4* із вкладки 43. Самостійна робота учнів.
Закріплення способу додавання і віднімання числа 2
3. *Завдання № 1* виконується з коментарем.
[2 складається з 1 і 1. До 5 додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1. До 5 додаємо 1, буде 6; до 6 додаємо ще 1, одержимо 7.
2 — це 1 і 1. Від 10 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1. Від 10 віднімаємо 1, буде 9. Від 9 віднімаємо ще 1, одержимо 8.]
4. *Завдання № 5* із вкладки 43 виконується учнями в парах. Самостійна робота учнів.
5. Закріплення складу чисел. *Завдання № 8* із вкладки 43 виконується учнями самостійно.
6. Графічні вправи. *Завдання № 3* із вкладки 43 виконується учнями самостійно.
7. Розвиток логічного мислення учнів. *Завдання № 7* із вкладки 43.

Учні вже набули навичок порівняння чисел, але порівняння числа та виразу буде для них новим кроком, тим більш що в завданні пропонується порівняти без обчислення значень виразів. Логічне навантаження цього завдання полягає у формуванні в учнів уміння робити висновки (істинні умовиводи).

[4 менше ніж 7. Якщо до 7 додамо 2, то одержимо більше за 7; 4 менше ніж 7, 7 менше ніж сума 7 і 2. Висновок: 4 менше ніж значення суми 7 і 2.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що повторили? Що закріпили? Що позначає число «нуль»? Результатом якої арифметичної дії може бути нуль? У якому випадку при відніманні одержуємо нуль?

УРОК 44

Тема уроку. Відкриваємо спосіб міркування при додаванні і відніманні числа 0.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання.

Дидактична задача: ознайомити учнів із прийомами додавання і віднімання нуля; формувати навички додавання і віднімання числа 1, додавати і віднімати число 2; закріпити правило віднімання однакових чисел, знання складу чисел, уміння подавати число у вигляді суми двох чисел, складати рівність на віднімання з даним числом. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку між діями додавання і віднімання через складання рівностей до кісточок доміно.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви дізналися про число «нуль», зокрема про те, що не завжди нуль визнавали числом. Уперше нуль як позначення порожнечі почали використовувати індійці, за ними — араби; близько 800 років тому видатний італійський математик Леонардо Фібоначчі довів його користь для обчислень не лише в торгівлі. У подальші століття значення нуля нестримно зростає. Він починає використовуватися на різних числових шкалах, наприклад на географічних картах.

Так, нуль — це ніщо. Нуль не змінює числа при його додаванні чи відніманні. Саме цю властивість нуля ми вивчатимемо на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Графічний диктант. Виконується на аркуші в клітинку.

Відлічіть 2 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 3 клітинки вправо, потім похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо... Продовжте візерунок самостійно.

2. Усне опитування, практичні вправи.

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб число стало більше? стало менше?

Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання? Яке число в рівності на додавання зазвичай найбільше?

Покладіть зліва на парті 7 жовтих квадратів, справа — 2 червоні. Об'єднайте квадрати. Складіть за допомогою карток відповідну рівність. Підніміть картку з першим доданком; з другим доданком; із числом, яке є значенням суми.

Покладіть на парту 9 жовтих квадратів. Вилучіть 9 квадратів. Складіть рівність. Коли в результаті віднімання одержуємо нуль?

Наведіть приклади натуральних чисел. Коли використовують ці числа?

Чи є нуль натуральним числом? [Ні, оскільки число «нуль» не застосовують у лічбі предметів: не говорять «0 предметів», а кажуть «Предметів немає зовсім».]

3. Актуалізація уявлення про натуральний ряд чисел. Завдання № 1. Назвіть найменше натуральне число. На скільки кожне наступне число в натуральному ряді більше за попереднє? Що позначають три точки наприкінці запису натурального ряду чисел? [Його нескінченність.] Чи можна назвати найбільше натуральне число? [Ні, в натуральному ряді завжди можна назвати число, яке на 1 більше за попереднє.]

4. Усна лічба. Завдання № 2 виконується з коментарем.

Назвіть вирази, в результаті яких одержано число «нуль»; назвіть результати решти виразів у порядку зростання.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. Ознайомлення з правилом додавання нуля. Завдання № 3 виконується колективно. Що позначає нуль? [Те, що предметів немає зовсім.] Число яких предметів у класі відповідає нулю? [Наприклад, число пральних машин.]

Пропонуємо учням розглянути в навчальному зошиті завдання з кісточками доміно. Чотири учні складають на дошці рівності на додавання і на віднімання за кісточками. (Записані рівності слід залишити на дошці.)

Решта учнів складають у зошитах тільки рівності на додавання. Пропонуємо підкреслити перший доданок однією рисою, другий — двома рисками, значення суми обвести в кружок.

Потім два учні одержують завдання виписати на дошці рівності, в яких: 1) другий доданок є нулем; 2) перший доданок є нулем.

Порівняйте в кожній рівності значення суми та перший (другий) доданок. Що цікавого ви помітили? [Сума дорівнює першому (другому) доданку.]

Чи завжди сума дорівнює першому (другому) доданку? [Ні] У якому випадку? [Лише тоді, коли інший доданок — число «нуль.»] Який висновок можна зробити? [Якщо один із доданків число «нуль», то значення суми дорівнює іншому доданку.]

- 2. Первинне закріплення правила додавання нуля.** Завдання № 4 виконується колективно. Учитель пропонує розглянути завдання зошита, в якому подані рівності слід розбити на дві групи і знайти спільне в кожній групі. [Маємо такі групи: 1) рівності, в яких другий доданок 0; 2) рівності, в яких перший доданок 0. Коментар: до 5 додати 0 — одержимо те саме число 5; до 0 додати 10 — одержимо те саме число 10...]

Розгляньте всі подані в завданні рівності. Який висновок можна зробити щодо додавання з числом «нуль»? [При додаванні будь-якого числа і «нуля» в результаті одержимо те саме число.]

- 3. Ознайомлення з правилом віднімання нуля від числа.** Продовжуємо працювати з рівностями, складеними за кісточками доміно. Учитель викликає до дошки учня і пропонує виписати рівності на віднімання нуля. [$4 - 0 = 4$; $5 - 0 = 5$; $8 - 0 = 8$.]

Що спільного в цих рівностях? [У даних випадках віднімають число «нуль.»] Що ще спільного? [Слід порівняти одержаний результат з числом, від якого віднімають. Результат дорівнює числу, від якого віднімають нуль.] Який висновок можна зробити? [При відніманні нуля від будь-якого числа в результаті одержимо те саме число.]

Первинне закріплення правил додавання нуля і віднімання нуля від числа

- 4. Завдання № 5** виконуємо колективно.

Після розв'язування завдання і формулювання висновку щодо віднімання нуля від будь-якого числа пропонуємо учням: зіставте подані рівності із рівностями на додавання в попередньому завданні зошита. Що цікавого можна помітити? [В усіх рівностях є нуль, і в результаті одержуємо те саме число.] Чим відрізняються рівності у завданнях? [В одному завданні містяться рівності на додавання, а в іншому — на віднімання.] Який висновок можна зробити? [При додаванні і відніманні числа «нуль» у результаті одержуємо те саме число.]

- 5. Завдання № 6** виконується з коментарем. [Якщо до 6 додати 0, то одержимо те саме число 6... Якщо від 8 відняти 0, то одержимо те саме число 8...]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення правил додавання і віднімання нуля та правила віднімання однакових чисел

- 1. Завдання № 2** із вкладки 44 виконується учнями в парах.
- 2. Завдання № 2** із надрукованої вкладки 44 виконується учнями самостійно.
- 3. Розвиток прийому розумової дії абстрагування, формування змістових узагальнень.** Завдання № 7 виконується колективно.

[$E + 0$ — якщо до будь-якого числа E додати 0, одержимо те саме число E .

$H - H$ — при відніманні однакових чисел у результаті одержимо нуль.

$B - 0$ — при відніманні нуля від будь-якого числа B у результаті одержимо те саме число B ...]

Потім вчитель пропонує учням «звільнити від чар» числа — замість букв запропонувати власні варіанти чисел.

Закріплення знань про склад чисел. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку дій додавання і віднімання

4. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 44 виконується учнями самостійно.

5. *Завдання № 4* із вкладки 44 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь складати рівності за схемами та описувати можливу ситуацію до схем

6. *Завдання № 8* виконується колективно.

7. *Завдання № 3* із вкладки 44 виконується учнями в парах.

8. **Формування вмінь додавати і віднімати число 2.** *Завдання № 1* із вкладки 44 виконується учнями в парах. Виконуючи завдання, учні мають згадати, що означає додати 2, відняти 2, і виконати дії за поданими схемами. Самостійна робота учнів.

9. **Закріплення назв компонентів і результату дії додавання.** *Завдання № 9.* Самостійна робота учнів. Під час перевірки читаємо рівності, називаючи компоненти та результат арифметичної дії додавання.

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 5* із вкладки 44 виконується учнями самостійно.

11. **Розвиток уваги дітей. Закріплення складу числа 5.** *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 44.

Перед виконанням завдання учні повторюють склад числа 5. Учителю має звернути увагу учнів на те, що в таблиці потрібно знайти два сусідні числа і обвести їх, якщо вони разом утворюють число 5.

12. **Розвиток логічного мислення учнів.**

1) У танцювальному гуртку 8 дівчаток і 7 хлопчиків. Кого в гуртку більше — хлопчиків чи дітей?

[Треба з'ясувати, що всі діти — це і хлопчики, й дівчатка. Очевидно, що хлопчиків і дівчаток разом більше, ніж окремо хлопчиків. Тому дітей більше, ніж хлопчиків.]

2) Ластівка злітає вище за горобця, але нижче за орла. Хто з цих птахів злітає найвище? Що позначають відрізки на малюнку?

[Якщо ластівка злітає вище за горобця, але нижче за орла, то ластівку ілюструє середній відрізок, горобця ілюструє найнижчий відрізок, а орла — найвищий.]



V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що повторили? Що ви стали виконувати краще? З якою властивістю додавання і з якою властивістю віднімання ви ознайомилися? Що спільного в додаванні та відніманні числа «нуль»?

УРОК 45

Тема уроку. Вчимося додавати і віднімати числа.

Мета: формувати обчислювальні навички додавання і віднімання; здійснювати підготовку до навчання розв'язування задач.

Дидактична задача: закріпити розуміння суті додавання і віднімання; вчити складати схему та вираз до сюжетного малюнка; формувати навички додавання і віднімання нуля, віднімання однакових чисел, вміня виконувати додавання і віднімання числа 2; закріпити знання складу чисел і вміня подавати число у вигляді суми двох доданків; закріпити знання назв компонентів та результату арифметичної дії додавання; закріпити навички складання рівностей за схемами.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ви закріпите уявлення про арифметичні дії додавання і віднімання, продовжите вчитися складати схеми та вирази до сюжетних малюнків, складати рівність до схеми, виконувати додавання і віднімання з нулем, додавання і віднімання числа 2.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- 1. Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані вгорі с. 3 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші.

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яка спільна ознака в усіх фігур? Як назвіть цю множину фігур? Що ви знаєте про трикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності.

[Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, розмір, колір, розмір; наступним має змінитися колір — має бути синій маленький трикутник.] Доцільно дізнатися, чи використовували учні цю закономірність при запам'ятовуванні, адже це свідчить про здатність логічно запам'ятовувати матеріал.

- 2. Математичний диктант.** Виконується в робочому зошиті.

Перший доданок — 5, другий доданок — 1. Знайдіть значення суми.

Від 9 відняти 1. Знайдіть значення виразу.

Запишіть числа, попередні до числа: 9, 5.

Запишіть числа, наступні до числа: 6, 8.

Запишіть числа, які більші за 5, але менші ніж 9.

Запишіть рівність: від 4 відняти 0.

Запишіть рівність: до 9 додати 0.

Запишіть рівність: від 10 відняти 10.

- 3. Усне опитування.**

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало більше?

Чи завжди при додаванні одержуємо більше, ніж було?

Які випадки додавання ви знаєте? Яке число одержимо при додаванні нуля до числа? при додаванні числа до нуля?

Отже, при додаванні в результаті ми одержимо більше число або те саме число.

При додаванні в результаті ми одержимо не менше число.

Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало менше?

Чи завжди при відніманні одержуємо менше число?

Які випадки віднімання ви знаєте? Яке число одержимо при відніманні нуля?

Отже, при відніманні в результаті ми одержимо менше число або те саме число. При відніманні в результаті ми одержимо не більше число.

Як при додаванні називаються числа? результат дії додавання?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? [Так, якщо інший доданок 0.]

Чи можна в результаті віднімання одержати те саме число? [Так, якщо від числа віднімати 0.]

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення навичок порівняння чисел. Колективна робота.



2. **Формування вмінь добирати сюжетний малюнок до виразу.** *Завдання № 2.* Колективна робота. [У виразі між числами 7 і 4 стоїть знак арифметичної дії віднімання. Відняти — це означає вилучити, тому слід вибрати малюнок, на якому із 7 свічок вилучили 4. Перший малюнок: спочатку горіло 7 свічок, 3 свічки загасили (а не 4!); *за такої інтерпретації малюнок не підходить* до виразу. Однак перший малюнок можна інтерпретувати інакше: було 7 свічок, 4 свічки запалили, слід дізнатися, скільки свічок залишилося запалити. *За такої інтерпретації перший малюнок підходить* до виразу.

Другий малюнок *підходить* до виразу: спочатку горіло 7 свічок, 4 свічки загасили; можна дізнатися, скільки свічок залишилося горіти: треба від 7 відняти 4.

Третій малюнок: за цим малюнком можна дізнатися, скільки всього свічок горить; усього більше, ніж окремо в кожній групі, а більше число знаходять дією додавання; за такої інтерпретації третій малюнок *не підходить* до виразу. Але можлива інша інтерпретація малюнка: запалили 7 свічок, 4 свічки приготували для святкової вечери, а інші — для освітлення кімнати; слід дізнатися, скільки свічок приготували для освітлення кімнати. *За такої інтерпретації третій малюнок підходить* до виразу.

Формування вмінь добирати схему та вираз до малюнка

3. *Завдання № 3.* Колективна робота. [На малюнку кошик з яйцями. 2 яйця розбиті, і від кошика побігли двоє курчат. Маємо таку ситуацію: квочка висиджувала 8 яєць, із двох яєць вилупилися курчата, і ще залишилося яйця, з яких мають вилупитися курчата; можна дізнатися, скільки яєць залишилось цілими, щоб показати решту. Для цього треба з усіх яєць, які були спочатку, — 8 яєць, вилучити ті яйця, з яких уже вилупилися курчата, — 2 яйця. Шукаємо схему, на якій відрізок зі знаком питання позначає вилучення з 8 двох. Перша схема не підходить, тому що на ній відрізок одержують у результаті вилучення 4 із 6. Друга схема вгорі не підходить, тому що зелений відрізок позначає яйця, що є цілими, червоний відрізок — розбиті яйця, з яких вилупилися курчата. Цілий відрізок складається з червоного та зеленого відрізків і позначає всі яйця, які були спочатку (до того як вилупилися курчата). Підходить третя схема, на якій цілий відрізок, виділений дужкою з числом 8, позначає всі яйця, що були спочатку; його частина, виділена дужкою з числом 2, позначає, скільки яєць розбито, — ті яйця, з яких вилупилися курчата. Решта цілого відрізка, який виділено дужкою зі знаком питання, позначає, скільки цілих яєць залишилося в кошику. Отже, це означає, що одержуємо в результаті вилучення з 8 яєць 2 яйця; вилучити — це означає відняти, тому шукаємо вираз, у якому між числами 8 і 2 стоїть знак «мінус», — це третій вираз.]

Учитель пропонує прочитати вираз і дізнатися його значення на основі складу числа.

4. *Завдання № 4.* Колективна робота. До схеми складаємо вираз. Читаємо цей вираз, знаходимо його значення на підставі або перелічування, або складу числа.
5. *Завдання № 1* із вкладки 45 виконується учнями у групах або парах.

Формування вмінь складати схему і вираз до сюжетного малюнка, вміння складати рівності за схемами

6. *Завдання № 5* виконується колективно. Учні коментують малюнок. З'ясовують, що було спочатку, що трапилось і, нарешті, що сталося. Записують числа над відповідними дужками на схемі. Шукане позначають знаком питання. Обґрунтовують: треба об'єднувати чи вилучати, пояснюють вибір арифметичної дії. Записують вираз. Знаходять значення виразу перелічуванням або обчисленням.
7. *Завдання № 4* із вкладки 45. Самостійна робота учнів. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки. Робота у групах.

Формування навичок додавання і віднімання числа 1, додавання і віднімання числа 0

8. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 45. Самостійна робота учнів. *Завдання № 2* із вкладки 45. Самостійна робота учнів.

Під час перевірки попереднього завдання учні, пояснюючи одержані результати, спираються на правила: при додаванні або відніманні нуля одержуємо те саме число; при відніманні рівних чисел одержуємо нуль; при додаванні числа 1 одержуємо наступне число, при відніманні числа 1 одержуємо попереднє число.

9. *Завдання № 6* виконується колективно. Щоб встановити знак арифметичної дії, який має бути між числами, треба звернути увагу на результат: з'ясувати, більше чи менше число одержуємо; якщо більше, то між числами має бути знак арифметичної дії додавання, якщо менше — знак віднімання; якщо в результаті маємо нуль, то пригадуємо, що при відніманні рівних чисел одержуємо нуль. Записуємо знак арифметичної дії між числами і перевіряємо обчисленням. Наголошуємо на тому, що одержали істинну числову рівність.
10. *Завдання № 7* виконується колективно. При його розв'язанні учні спираються на відомі їм правила додавання і віднімання з числом 0 та віднімання рівних чисел.

Чарівник перетворив деякі числа на букви. Згадайся, яким буде результат. $A + 0$ $B - B$ $C - 0$ $0 + H$ [$A + 0$ — якщо до будь-якого числа A додати 0, одержимо те саме число A ; $B - B$ — при відніманні однакових чисел у результаті одержимо нуль; $C - 0$ — при відніманні нуля від будь-якого числа C у результаті одержимо те саме число C ...] «Звільніть від чар» числа — запропонуйте замість букв власні варіанти чисел.

11. *Завдання № 8* виконується колективно. Учні читають вирази перших двох стовпчиків із назвою компонентів арифметичної дії додавання; читають вирази третього та четвертого стовпчиків; для виконання завдання можуть обчислити значення виразів у кожному стовпчику, а потім обвести вираз, результат якого є найбільшим. Але треба заохочувати учнів до логічних міркувань. При дослідженні виразів перших двох стовпчиків з'ясовуємо, що перший доданок у всіх виразах стовпчика однаковий, змінюється другий доданок; застосуємо досвід учнів у виконанні арифметичної дії додавання: при додаванні одержуємо більше число; помічаємо, що другий доданок увесь час збільшується/зменшується, то очевидно, що найбільшим буде результат тієї суми, в якій другий доданок є найбільшим. При роботі над виразами двох останніх стовпчиків, учні можуть застосувати власний досвід виконання арифметичної дії віднімання: при відніманні одержуємо менше число; чим більше віднімаємо, тим менше залишається.

Продовження формування вміння додавати число 2. Завдання № 1 виконується колективно.

Що означає до числа додати 1? від числа відняти 1?

Що означає до числа додати 2? [Додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1.]

Чому при додаванні числа 2 треба двічі додати по одиниці? [Тому що число 2 складається з 1 і 1.]

Що означає від числа відняти 2? [Відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1.]

Чому при відніманні числа 2 треба двічі віднімати по одиниці? [Тому що число 2 складається з 1 і 1.]

13. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 45. Робота в парах.
14. **Закріплення знання складу чисел, вміння подавати число у вигляді суми двох доданків, складати рівність на віднімання з даним числом.** Назвіть склад поданих чисел. До кожного випадку складу числа складіть рівності за схемами:

$$\square + \square = \square; \quad \square - \square = \square$$

10						8						7								
4		7		6		3	6		1		2		7	5		2		6		1
	2		5		8			3		4		5			3		4			

15. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 45 виконується учнями самостійно.
16. **Розвиток логічного мислення учнів.** Василь, Олег та Іван змагалися з бігу. Визначте, хто з них прибіг першим, другим і третім, якщо Василь прибіг не першим і не другим, а Іван прибіг не другим.

[Позначаємо дані в таблиці.]

Якщо Василь прибіг не першим і не другим, то він прибіг третім; ставимо «+» у відповідному «віконці» таблиці. Ніхто з інших двох хлопчиків прибігти третім вже не міг (ставимо «-» у відповідних «віконцях» таблиці). Якщо Іван прибіг не другим і не третім, то виходить, що він прибіг першим; ставимо «+» у відповідному «віконці» таблиці. Олегові «залишилося» друге місце. Відповідь: першим прибіг Іван, другим Олег, третім Василь.]

	Василь	Олег	Іван
I	-	-	+
II	-	+	-
III	+	-	-

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що стали робити краще? Підведіть підсумок, використовуючи слова: «Я можу пояснити...», «Я знаю, як зробити...», «Я вмю зробити...», «Мені ще треба попрацювати над...».

УРОК 46

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 1.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати уявлення про суть додавання і віднімання, про схематичну інтерпретацію арифметичних дій, уміння складати рівності до схеми; закріпити знання складу чисел і вміння подавати число у вигляді суми двох доданків; ознайомити учнів із таблицею додавання та віднімання числа 1, показати характер зміни суми залежно від зміни одного із доданків при сталому іншому доданку; формувати навички додавання і віднімання нуля, віднімання однакових чисел; формувати вміння додавати і віднімати число 2. Пропедевтика переставного закону додавання та взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

▼ ХІД УРОКУ

I. **МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Ви вже добре вмієте додавати і віднімати число 1. Прийшов час скласти таблиці додавання і віднімання числа 1. Ці таблиці ми будемо досліджувати і дізнаємося про їх «секрети».

II. **АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ**

- 1. Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 31 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яку спільну ознаку мають усі фігури? Як назвати цю множину фігур? Що ви знаєте про чотирикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. [Зміна ознаки відбувається за правилом: форма, розмір, колір, форма; наступним має змінитися розмір — має бути маленький синій круг.]

2. Усне опитування.

Назвіть числа від 0 до 10 у порядку збільшення (зростання); у порядку зменшення (спадання).

Назвіть серед чисел від 0 до 10 натуральні числа. Чому число «нуль» не є натуральним числом? Які числа називають натуральними?

Назвіть натуральні числа, які менші ніж 2. [1]

Назвіть числа, які більші за 6, але менші ніж 10.

Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число (більше за дане або рівне йому)? [Додавання] У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? [Якщо обидва доданки відмінні від нуля.] У якому випадку при додаванні одержимо те саме число? [Якщо один із доданків — 0.]

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число (менше ніж дане або рівне йому)? [Віднімання] У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? [Якщо віднімаємо число, яке не дорівнює 0.] У якому випадку при відніманні одержимо те саме число? [Якщо віднімаємо 0.] Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль? [Так, якщо відняти однакові числа.]

У якому випадку сума може дорівнювати одному з доданків? [Якщо інший доданок дорівнює нулю.]

- 3. Актуалізація способу додавання і віднімання числа 1.** Завдання № 1 виконується колективно. [Дві групи виразів: 1) суми; 2) вирази, в яких числа поєднано знаком «мінус». Учні спочатку обчислюють значення сум, пояснюючи: щоб додати число 1, треба одержати наступне число. Потім виконують віднімання числа 1, обгрунтовуючи виконувані дії: відняти 1 — це означає одержати попереднє число.]

III. **ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ**

- 1. Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 1.** Завдання № 2. Виконується з коментованим письмом.

Як можна міркувати, щоб додати 1? відняти 1? Запишіть результат додавання в кожному випадку. Почитайте кожну рівність таблиці додавання числа 1, називаючи компоненти та результат арифметичної дії. Прочитайте таблиці додавання

і віднімання числа 1. Мабуть, дехто розгадав закономірність і саме нею користувався. Яка це закономірність?

Що спільного в усіх рівностях? [Спільним є другий доданок — число 1.] У таблиці додавання прочитайте перші доданки. Як змінюється перший доданок? Прочитайте значення сум. Як змінюється значення суми? Як змінюється значення суми залежно від зміни першого доданка? (Підводимо учнів до висновку: якщо перший доданок збільшиться, то значення суми теж збільшиться.)

Уважно розгляньте таблицю віднімання числа 1. Що цікавого помітили? [Щоразу віднімаємо те саме число — 1. Те число, від якого віднімаємо, збільшується на 1, і результат збільшується так само.] Таким чином, якщо число, від якого віднімаємо, збільшити, то результат різниці теж збільшиться.

2. Первинне закріплення знання таблиць додавання і віднімання числа 1. Розкажіть таблицю додавання (віднімання) числа 1 по порядку, застосовуючи ваші спостереження.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення навичок додавання і віднімання 1, 0 та віднімання однакових чисел. *Завдання № 3* виконується з коментарем. *Завдання № 1* із вкладки 46. Самостійна робота учнів.
2. Формування вмінь додавати і віднімати число 2.

Знайди значення виразів за зразком.

$5 + 2 = 5 + 1 + 1 = 7$

1+1

$9 - 2 = 9 - 1 - 1 = 7$

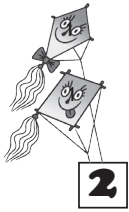
1+1

$7 + 2 = \square$

$6 + 2 = \square$

$7 - 2 = \square$

$4 - 2 = \square$



Для учнів з високими пізнавальними потребами і можливостями пропонуємо *завдання № 7*, яке виконується колективно. Спочатку звертаємо увагу на знак арифметичної дії, порівнюємо відоме число та результат; якщо помічаємо, що в результаті одержали попереднє або наступне число, то віднімаємо або додаємо число 1; якщо ні, то прилічуванням або відлічуванням числа 1 встановлюємо, скільки додаємо або віднімаємо.

3. Закріплення знань складу числа та вміння подавати число у вигляді суми двох доданків. *Завдання № 2* із вкладки 46 виконується учнями самостійно.
4. Формування вміння добирати до схеми сюжетний малюнок. *Завдання № 3* із вкладки 46 виконується у групах. (На схемі відрізок зліва позначено синім кольором, справа — зеленим. На першому малюнку на вертушці 6 синіх елементів і 4 зелені; на другому малюнку 6 синіх елементів розташовані на вертушці, 4 зелені лежать поряд.)

[Відрізок зі знаком питання показує об'єднання синього (6) та зеленого (4) відрізків. Тому треба вибрати малюнок, за яким можна об'єднати множини, що містять 6 елементів і 4 елементи, та запитати, скільки всього. Це — малюнок зліва.]

Формування вмінь складати схему та рівність за малюнком; складати рівність за схемою

5. *Завдання № 4* виконується учнями колективно. Учні коментують кожний малюнок: що було спочатку, що відбулося, і що, нарешті, сталося. Записують над дужками відповідні

числа, що відповідають кожному відрізку. Пояснюють, що означає цілий відрізок та його частини. З'ясовують, щоб показати, скільки стало/залишилося, треба об'єднувати чи вилучати. Виходячи з цього, обирають арифметичну дію; записують вираз, знаходять його значення.

6. *Завдання № 4* із вкладки 46. Робота в парах.

Розвиток логічного мислення учнів

7. *Завдання № 7.*

8. Оберіть правильну відповідь.

- 1) Між п'ятим та восьмим аркушами книжки... (2 сторінки; 3 сторінки; 4 сторінки)
- 2) Між 1 і 10 числами місяця... (11 днів; 9 днів; 8 днів)
- 3) Між першим і останнім днями тижня... (5 днів; 6 днів; 7 днів)

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що нове ви дізналися на уроці? Що було цікавим? Що повторили? Що навчилися робити краще? Згадайте, як зміниться значення суми, якщо тільки перший доданок збільшиться; зменшиться.

УРОК 47

Тема уроку. Відкриваємо переставний закон додавання.

Мета: формувати уявлення про переставний закон додавання.

Дидактична задача: ознайомити учнів із формулюванням переставного закону додавання, показати, як застосовувати його для знаходження значень виразів; формувати вміння додавати і віднімати число 2; закріпити навички додавання і віднімання на числовому промені, закріпити знання складу чисел і вміння подавати число у вигляді суми двох доданків; формувати вміння добирати схему та вираз до сюжетного малюнка.

Розвивальна задача: формувати прийом розумової дії порівняння під час порівняння пар виразів, розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У природи є свої закони: ніч змінюється ранком, за весною настає літо... За законами своєї країни живуть люди. У математики також існують закони, яких потрібно дотримуватись, щоб, наприклад, правильно та найзручнішими шляхами знаходити результати арифметичних дій. Сьогодні ви ознайомитеся з першим і дуже важливим законом арифметичної дії додавання — переставним законом додавання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 33 зошита. Назвіть кожну фігуру. Назвіть усі фігури жовтого кольору; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору. Розгляньте ряд фігур. За яким правилом змінюються ознаки? Продовжте ряд. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, форма, колір; наступною має змінитися форма — має бути жовтий циліндр.]

2. Усне опитування.

Які арифметичні дії ви знаєте?

Як називаються числа, які додають? Як називається результат додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число (більше за дане або рівне йому)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? [Якщо обидва доданки відмінні від нуля.] У якому випадку при додаванні одержимо те саме число? [Якщо один із доданків — 0.]

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число (менше ніж дане або рівне йому)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? [Якщо віднімаємо число, яке не дорівнює 0.] У якому випадку при відніманні одержимо те саме число? [Якщо віднімаємо 0.] Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль? [Так, якщо відняти однакові числа.]

У якому випадку сума може дорівнювати одному з доданків? [Коли інший доданок дорівнює нулю.]

Актуалізація вміння складати рівності на додавання за кісточками доміно

3. **Завдання № 1. Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** **Завдання № 5.** Коментуємо виконувані учнями дії, продемонстровані на малюнку. Далі відбувається робота у групах. Учні до певної числової фігури складають дві рівності на додавання, об'єднуючи точки зліва направо та справа наліво, і складають дві рівності на віднімання, вилучаючи з усіх точок ті, що справа або зліва. Рівності на додавання читаємо, називаючи компоненти та результат дії додавання. Пропонуємо помітити певну закономірність у рівностях на додавання: перший доданок стає другим, а другий доданок, навпаки, стає першим, але значення суми одне й те саме. Учні можуть сформулювати узагальнення: доданки переставили, а значення суми не змінилося.
4. **Завдання № 2** виконується учнями з коментарем.
[Розглянемо першу кісточку доміно. Читаємо першу рівність: перший доданок 1, другий доданок 5, значення суми 6. Читаємо другу рівність: перший доданок 5, другий доданок 1, значення суми 6. Помітили: перший доданок став другим, другий доданок став першим, а значення суми від цього не змінилося...]
5. **Завдання № 3. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Коментуємо виконувані учнями дії, продемонстровані на малюнку. Далі учні працюють у групах або парах. Пропонуємо роботу, аналогічну роботі над *завданням № 1*.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Ознайомлення з переставним законом додавання.** **Завдання № 4.** Учні пояснюють, що позначають синій і червоний відрізки на схемі зліва та на схемі справа; читають рівності, складені за схемами, з назвами компонентів та результату дії додавання; визначають, що подані рівності відрізняються порядком доданків, а значення їх суми те саме. Таким чином підводимо учнів до висновку — переставного закону додавання: від переставляння доданків значення суми не змінюється.

Первинне закріплення переставного закону додавання

2. **Завдання № 5** виконується з коментарем. Порівнюючи суми в кожному стовпчику, учні встановлюють, що ці суми відрізняються лише порядком доданків. Отже, можна стверджувати, що значення виразів є однаковими.
3. **Завдання № 6** виконується з коментарем. Учні навчаються переставляти місцями доданки й одержувати істинну рівність. Можна обговорити з учнями, чому між цими

виразами spoїть знак рівності. Тому що значення цих сум однакові: від переставлення доданків значення суми не змінюється.

4. *Завдання № 3* із вкладки 45. Робота в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння застосовувати переставний закон додавання для визначення значень виразів

1. *Завдання № 7* виконується з коментарем. [Читаємо першу рівність: перший доданок 6, другий доданок 3, значення суми 9. Читаємо другий вираз: перший доданок 3, другий доданок 6. Вирази схожі тим, що в них однакові доданки, а відрізняються порядком доданків; доданки переставили, від цього значення суми не змінюється, тому ці вирази мають однакові значення, отже, значення другого виразу також дорівнює 9...]
2. *Завдання № 8* виконується з коментарем. Порівняно з попереднім це завдання дещо ускладнене. Учні мають обчислити значення першого виразу і, зіставивши доданки, зробити висновок про значення другого виразу. Завдання містить «пастку» в останньому стовпчику — це допоможе з'ясувати, хто з учнів виконує роботу механічно.
3. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 47 виконується учнями в парах.

Формування обчислювальних навичок додавання і віднімання з числом 0, віднімання рівних чисел

4. *Завдання № 2* із вкладки 47 виконується учнями самостійно.
5. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 47 виконується учнями в парах або групах.
6. **Закріплення знань про склад чисел та вміння подавати число у вигляді суми двох доданків.** *Завдання № 9.* Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення навичок додавання і віднімання за числовим променем.** *Завдання № 9.* Самостійна робота учнів.
8. **Формування вмінь виконувати додавання і віднімання числа 2.** Закінчіть розв'язання.

$3 + 2 = 3 + 1 + 1 = \square$ 	$6 - 2 = 6 - 1 - 1 = \square$ 
---	---

9. **Формування вмінь добирати схему і вираз до сюжетного малюнка.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 47 виконується учнями в групах або парах.

[У Вінні Пуха 5 синіх кульок, а в П'ятачка — 3 червоних. Можна дізнатися, скільки всього кульок разом у Вінні Пуха і П'ятачка. Щоб дізнатися, скільки всього, потрібно об'єднувати число синіх кульок Вінні Пуха (5) та число червоних кульок П'ятачка (3). Таким чином, обираємо схему, на якій об'єднується 5 і 3. Це — друга схема. Зелений відрізок (зліва) позначає кількість синіх кульок у Вінні Пуха (5), червоний (справа) — червоних кульок у П'ятачка (3); цілий відрізок, що складається із зеленого та червоного відрізків, позначає кількість кульок у Вінні Пуха і П'ятачка разом. Об'єднати — це означає додати. Тому вибираємо вираз, де між числами 5 і 3 стоїть знак додавання. Це — третій вираз. Перелічуванням або на основі складу числа знаходимо значення виразу: $5 + 3 = 8$. Усього у Вінні Пуха та П'ятачка 8 повітряних кульок.]

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 47 виконується учнями самостійно.
11. **Розвиток логічного мислення учнів.** У Олени більше цукерок, ніж у Тетянки, але менше, ніж у Сашка. В кого найбільше цукерок? Найменше цукерок?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Який закон був головним на цьому уроці? Хто може згадати, як він звучить?

УРОК 48

Тема уроку. Вимірюємо довжини відрізків.

Мета: формування поняття про довжину відрізка як числа сантиметрів, що вміщуються на даному відрізку.

Дидактична задача: актуалізувати способи порівняння відрізків за довжиною («на око», накладанням); ознайомити з міркою — 1 см; учити вимірювати довжину відрізків способом укладання моделей сантиметру. Закріпити склад чисел, назви компонентів дії додавання; формувати вміння додавати і віднімати число 2, застосовувати переставний закон додавання.

Розвивальна задача: формувати прийом розумової дії порівняння при порівнянні пар виразів.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Досить часто трапляються ситуації, коли треба щось виміряти або порівняти предмети за величиною. Навколо багато предметів, які мають спільну властивість — лінійну протяжність — довжину. Це олівець, ручка, дошка, парта... Розглядаючи предмети, ви можете помітити, що дошка довша за парту, олівець коротший ніж зошит, а фломастери з однієї коробки мають однакову довжину.

Величина — це властивість реальних об'єктів чи явищ, яку можна виміряти. Що означає вимірювати, ви дізнаєтесь сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 35 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалюйте ці фігури на окремому аркуші. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яка спільна ознака у всіх фігур? Як назвати цю множину фігур? Що ви знаєте про трикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. [Зміна ознаки відбувається за правилом: розмір, колір, розмір; наступним має змінитися колір — має бути великий червоний трикутник.]

Актуалізація способів порівняння довжин відрізків

- Уявіть, що треба визначити, яка з двох паличок довша. Для цього їх порівнюють. Як можна порівняти їх довжини? [«На око».] А якщо «на око» це неможливо встановити? [Тоді накладанням: одну паличку прикладають до другої так, щоб їх початки співпали; бачимо, яка з них довша, і робимо висновок.]
- Завдання № 4 виконується колективно.
- Завдання № 1. Учні застосовують спосіб порівняння «на око».
- Завдання № 2. Актуалізується спосіб прикладання (на малюнках відрізки ніби прикладені один до одного).
- Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Завдання № 3 виконується у групах. Учні спочатку коментують малюнок: бачимо, що на столі в дітей безладно лежать арифметичні штанги. Діти мають визначити найдовшу штангу. Вчитель пропонує їм викласти арифметичні штанги на парту, не викладаючи їх за довжиною, і спробувати знайти найдовшу з них. Очевидно, що учні вдадуться до переліку поділок на арифметичній штанзі, і найдовшою буде штанга 10, оскільки в ній найбільше поділок. Можна запропонувати учням вибрати дві-три арифметичні штанги навмання, і, не прикладаючи їх одна до одної, визначити найдовшу та найкоротшу.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення зі способом порівняння відрізків за довжиною вимірюванням

Під час порівняння не завжди можна застосувати способи порівняння «на око» чи накладання. Наприклад, таким чином неможливо порівняти довжини двох мостів. До яких «хитрощів» ви б вдалися, щоб виміряти довжини мостів? Що б ви придумали для цього? Прокрокували і полічили кількість кроків? У такий спосіб ви б виміряли довжини мостів кроками, а потім, порівнявши одержані числа кроків, зробили б висновок щодо довжин мостів. Отже, якщо не можна порівняти довжини предметів «на око» чи накладанням, використовують вимірювання. Для цього обирають мірку — одиницю вимірювання — довжину якогось відрізка. Цим відрізком «крокують» по предметах і підраховують, скільки раз мірка вміщується в кожному з них. У кожному предметі вміщується певна кількість мірок. У якому предметі вміщується мірок більше, той і більший (довший).

1. *Завдання № 3.* Одиницею вимірювання є «крок» приладу. Скільки «кроків» укладається на першому відрізку? На другому? Який відрізок довший?
2. *Завдання № 4.* Одиницею вимірювання обрано смужку, яку укладали на різних відрізках. Числа, записані під відрізками, показують, скільки разів до цього місця було відкладено мірку. Довжина відрізка — це число мірок, що відкладаються на даному відрізку. Довжина першого відрізка — 2 мірки; другого — 4 мірки; третього — 6 мірок.

Отже, для порівняння предметів за довжиною часто треба виміряти їх довжини. Для вимірювання довжин можна використовувати різні мірки.

3. **Ознайомлення з одиницею вимірювання довжини — 1 см.** *Завдання № 5.* [Верхній відрізок виміряли жовтою — найдовшою — міркою; його довжина — 4 жовті мірки. Відрізок посередині виміряли зеленою міркою; його довжина теж 4 мірки, але зелені. Довжини цих відрізків не є рівними, адже мірки, якими виконувалось вимірювання, не є однаковими. Нижній відрізок виміряли найкоротшою міркою — червоною; його довжина 5 червоних мірок. Таким чином, довжина відрізка залежить не лише від числа мірок, що укладаються на ньому, а й від величини самої мірки.]

Для емоційного розвантаження учнів можна пригадати, як у відомому мультфільмі тварини вимірювали удава. Для цього вони за мірку брали то слоненя, то мавпочку, то папугу — щоразу довжина, а отже, кількість мірок були різними.

Учитель підводить учнів до думки, що для вимірювання довжини незручно застосовувати різні мірки, тому люди обрали мірки, якими користуються всі. Серед таких мірок є мірка 1 сантиметр.

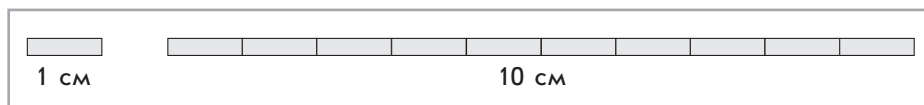
Формування уявлення про сантиметр як одиницю вимірювання довжини та про процес вимірювання довжини

4. Розгляньте модель сантиметра. (Подано на вкладці частини 1 зошита.) Щоб визначити довжину відрізка в сантиметрах, ми маємо полічити, скільки раз у цьому відрізку вміститься мірка — модель сантиметра.

Завдання № 8. Уважно розгляньте, як виміряли довжину відрізка способом укладання моделей сантиметра.

5. *Завдання № 9* виконується в парах або групах.

Чи зручно укладати моделі сантиметру? Спробуйте застосувати смужку, яка містить 10 моделей сантиметрів і нагадує «арифметичну штангу». (Подано на вкладці частини 1 зошита.)



6. **Первинне закріплення вивченого матеріалу. Завдання № 8.** Учні вчать користуватися вже зазначеною «лінійкою», на якій нанесено тільки сантиметрові поділки, але цифр немає (див. вкладку в частині 1 навчального зошита). Щоразу діти лічать число сантиметрів, «крокуючи» олівцем. Під час виконання завдання вчитель контролює, щоб учні прикладали «лінійку» до початку відрізка і правильно лічили число сантиметрів до кінця відрізка. Чим більше вправ виконують учні, користуючись такою лінійкою, тим краще вони оволодіють умінням вимірювати за допомогою звичайної лінійки.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення знань складу чисел.

1) Богдан тримає в двох руках 9 олівців. Скільки олівців може бути в Богдана в лівій руці і скільки — в правій? [Число 9 слід подати у вигляді суми двох чисел. Це можна зробити на основі складу числа 9. Учні називають випадки складу числа 9, але мають на увазі кількість олівців у лівій або в правій руці хлопчика.]

9	Л. р.								
	П. р.								

2) У Тані 8 яблук, які вона хоче розкласти в дві вази. Як це можна зробити?

8	1 в.								
	2 в.								

3) Завдання № 1 із вкладки 48 виконується учнями самостійно.

Закріплення знання переставного закону додавання та вміння його застосовувати для знаходження значення виразів

2. Як називаються числа, які додають? Як називають результат дії додавання? Яке число більше: доданок або сума? Чи може сума дорівнювати одному з доданків? У якому випадку? Сформулюйте переставний закон додавання. Проілюструйте його за допомогою карток із числами.

3. Завдання № 3 із вкладки 48 виконується в парах або групах.

Знайдіть значення першого виразу. Підкресліть перший доданок однією лінією, другий доданок — двома, значення суми обведіть у кружок. Зіставте вирази в кожному стовпчику. Подумайте, чи можна в цьому випадку використовувати переставний закон додавання. Як знайти значення другого виразу?

4. **Формування вмінь додавати і віднімати число 2.** Що означає додати 2? [Додати 1 і ще раз 1.] Що означає відняти 2? [Відняти 1 і ще раз 1.]

Запрошуємо чотирьох учнів до дошки та пропонуємо обчислити значення виразів і надати пояснення: $4 + 2$; $6 - 2$; $7 + 2$; $10 - 2$.

5. **Розвиток логічного мислення учнів.** Катя старша за Віру, Олена молодша за Таню, Віра старша за Аню, а Катя молодша за Олену. Хто з дівчаток є наймолодшою?

[Розв'язання задачі доцільно розбити на кілька етапів.]

- 1) Катя старша за Віру (Віра молодша за Катю).

К. —————

В. —————

- 3) Віра старша за Аню (Аня молодша за Віру).

К. —————

В. —————

А. —————

- 2) Олена молодша за Таню.

Т. —————

О. —————

- 4) Катя молодша за Олену.

Т. —————

О. —————

К. —————

В. —————

А. —————

Відповідь: Аня є наймолодшою з дівчаток.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як ви будете діяти у випадку, коли потрібно виміряти довжину предмета? Яку одиницю вимірювання довжини ви знаєте? Як нею можна користуватися під час вимірювання довжин відрізків? Що вам сподобалося на уроці найбільше? Що в кожного з вас добре виходить? Що дається важко? Над чим ще треба попрацювати? Оцініть свої власні навчальні досягнення на уроці.

УРОК 49

Тема уроку. Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням.

Мета: формувати поняття про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: актуалізувати способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; актуалізувати назви компонентів і результату додавання; актуалізувати схематичне зображення дії додавання і на його основі ознайомити зі взаємозв'язком арифметичних дій додавання і віднімання, вчити складати з рівності на додавання дві рівності на віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 2; учити вимірювати довжину відрізків за допомогою мірки.

Розвивальна задача: учити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже знаєте, що об'єднання двох множин відповідає арифметичній дії додавання, а вилучення підмножини з множини — дії віднімання. Арифметичні дії додавання і віднімання — взаємно обернені! Між ними існує певний зв'язок, з яким ви ознайомитеся сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 36 зошита. Назвіть кожну фігуру. Запам'ятайте ці фігури та їх послідовність. Закрийте зошит і намалуйте ці фігури на окремому аркуші.

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру червоного кольору; назвіть хоча б одну фігуру синього кольору. Яку спільну ознаку мають усі фігури? Як назвати цю множину фігур? Що ви знаєте про чотирикутник? Друга сходинка: визначте правило, за яким змінюється ознака. Третя сходинка: продовжте послідовність. Пропонуємо учням домалювати відповідну фігуру в послідовності. [Зміна ознаки відбувається за правилом: колір, колір, форма, колір, колір, форма...; наступним має змінитися колір — має бути зелений квадрат.]

- 2. Усне опитування.**

Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число за дане (більше або рівне йому)? У якому випадку при додаванні одержимо більше число? [Якщо обидва доданки відмінні від нуля.] У якому випадку при додаванні одержимо те саме число? [Якщо один із доданків — число «нуль».] Чи може сума дорівнювати одному з доданків? [Так, якщо інший доданок дорівнює нулю.]

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число за дане (менше або рівне йому)? У якому випадку при відніманні одержимо менше число? [Якщо віднімаємо число, яке не дорівнює нулю.] У якому випадку при відніманні одержимо те саме число? [Якщо віднімаємо нуль.] Чи можна при відніманні в результаті одержати нуль? [Так, якщо віднімаємо однакові числа.]

3. **Усна лічба.** Завдання № 1 із вкладки 49 виконується учнями самостійно.

Актуалізація способу додавання і віднімання числа 1, знання назв компонентів і результату арифметичної дії додавання

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Пропонуємо учням попрацювати з арифметичними штангами: покладіть зліва штангу 5, а справа — штангу 3; позначте їх картками з числами. Приєднайте штангу 3 до штанги 5; покажіть одержану штангу. Щоб одержати цю штангу, ми об'єднували чи вилучали? Що на мові математики означає об'єднати? Знак якої арифметичної дії треба поставити між числами 5 і 3? Складіть вираз. Покажіть одержану штангу. Знайдіть значення виразу. Складіть рівність. Потім із цілої штанги вилучаємо штангу 5, залишається штанга 3. Встановлюємо, що вилучити — це означає відняти. Складаємо рівність. Повертаємося до цілої штанги. З цілої штанги вилучаємо штангу 3, залишається штанга 5. Складаємо рівність.

Пропонуємо учням скласти подібні завдання для однокласників. Учні працюють у парах або групах. Можуть бути такі випадки, коли в результаті об'єднання арифметичних штанг учні одержать числа, більші за 10. Деякі учні можуть знати назви цих чисел, а деякі — ні. Це можна сприймати як мотивацію до наступного вивчення чисел у межах 100.

5. **Завдання № 2** виконується колективно. Учні читають подану рівність і називають компоненти. Вчитель пропонує скласти з карток або записати подібні рівності та прочитати їх. Можна навіть створити ситуацію, коли хтось з учів або казковий герой склав рівність на віднімання та прочитав її так, як читаються рівності на додавання; в цьому випадку учні мають обґрунтувати, що доданками називаються числа при додаванні, а не при відніманні, значенням суми називається результат арифметичної дії додавання, а не віднімання. Такі «пастки» треба постійно передбачати в завданнях.
6. **Завдання № 3** виконується з коментарем.
7. **Завдання № 2** із вкладки 49 виконується учнями в парах.

Актуалізація поняття суми як математичного виразу

Повертаємося до завдання № 2 і робимо акцент на математичному виразі «Сума». Обговорюємо з учнями, що запис, в якому між числами стоїть знак додавання, називається так само, як і результат арифметичної дії додавання — сума. Щоб їх розрізнити, результат називаємо «значення суми», а вираз — сумою.

Прочитай рівність. Прочитай вираз.				
Вираз — сума			Значення виразу	
5	+	1	=	6
1-й доданок		2-й доданок		Сума

8. **Завдання № 4** виконується з коментарем.
9. **Завдання № 1** із надрукованої вкладки 49 виконується учнями самостійно з подальшою взаємоперевіркою.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення зі взаємозв'язком арифметичних дій додавання і віднімання

- Завдання № 3.** Пропонуємо учням пригадати, як вони діяли з арифметичними штангами, об'єднуючи їх і складаючи відповідні рівності. Ціла штанга ілюструє суму, а її частини — доданки. Вилучаючи з цілої штанги її частину, ми одержували іншу частину. Таким чином, із суми віднімали один доданок і одержували інший доданок. Продемонструємо це на малюнку. Вчитель пропонує показати цілу смужку: вона складається з зеленої та жовтої частин. Ціла смужка ілюструє суму, а зелена та жовта її частини — доданки. Пропонуємо учням прикрити аркушем зелену частину і показати, що залишається. Потім із цілої смужки вилучаємо жовту частину і показуємо, що залишається. Що ми показали, коли прикрили аркушем перший (другий) доданок? Що означає вилучити? Зробимо *перший висновок*: що одержимо, якщо від суми двох доданків віднімемо перший доданок? [Одержимо другий доданок.] Зробимо *другий висновок*: що одержимо, якщо від суми двох доданків віднімемо другий доданок? [Одержимо перший доданок.] Поєднайте обидва висновки в один і сформулюйте його, використовуючи слова: «Якщо... , то...».
- Ілюструємо математичним записом взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. *Завдання № 3* із вкладки 49 виконується учнями з коментарем. Прочитайте рівність, записану над рисою, називаючи компоненти і результат дії додавання. Застосуємо перший висновок: якщо від суми двох доданків відняти перший доданок, то залишиться другий доданок: $8 - 5 = 3$. Застосуємо другий висновок: якщо від суми двох доданків відняти другий доданок, то залишиться перший доданок: $8 - 3 = 5$. Отже, скільки рівностей на віднімання можна скласти з однієї рівності на додавання?
- Первинне закріплення взаємозв'язку додавання і віднімання.** *Завдання № 6.* Виконується з коментованим письмом.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

- Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, формування вмінь складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання.** *Завдання № 7.*

Розглянемо першу кісточку доміно. Об'єднуємо точки зліва направо: $6 + 3$, усього 9 точок; $6 + 3 = 9$. Читаємо: перший доданок 6, другий доданок 3, сума 9. Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то залишиться другий: $9 - 6 = 3$. Якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший: $9 - 3 = 6$...

Формування вмінь додавати і віднімати число 2

- Учитель пропонує учням пояснити міркування при обчисленні значень виразів: $6 + 2$; $7 - 2$. Завдання виконують біля дошки два учні.
- Після закріплення способу обчислення учні самостійно виконують *завдання № 4* із вкладки 49.
- Закріплення складу числа.** *Завдання № 8* виконується учнями самостійно, а потім результати його виконання обговорюються в групі.
- Формування вмінь вимірювати довжину відрізка за допомогою смужки завдовжки 10 сантиметрів.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 49 виконуються учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

- У квартирах № 1, № 2, № 3 мешкали троє кошенят: біле, чорне і руде. В квартирах № 1 і № 2 мешкало не чорне кошеня. Біле кошеня мешкало не в квартирі № 1. У якій квартирі мешкало кожне кошеня?

[№ 1 — руде, № 2 — біле, № 3 — чорне.]

	№ 1	№ 2	№ 3
Б.	—	+	—
Ч.	—	—	+
Р.	+	—	—

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Що ви повторили? Які вміння покращили?

УРОК 50

Тема уроку. Досліджуємо взаємозв'язок між додаванням і відніманням.

Мета: формувати поняття про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; знання назв компонентів і результату дії додавання; закріпити поняття математичного виразу *сума*, формувати поняття про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання; вчити складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 2; користуватися в обчисленнях переставним законом додавання; закріпити знання складу чисел; формувати вміння добирати до схеми малюнок, учити вимірювати довжину відрізків за допомогою смужки завдовжки 10 см; здійснювати підготовчу роботу до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць.

Розвивальна задача: вчити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Сьогодні ми будемо застосовувати взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання для складання двох рівностей на віднімання з однієї рівності на додавання; закріпимо склад чисел, будемо додавати і віднімати числа на основі їх складу, використовувати для полегшення обчислень переставний закон додавання.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. «Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 15 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша: назвіть кожну геометричну фігуру; друга: визначте закономірність, за якою змінюється ознака в цьому ряді фігур; третя: продовжте ряд. [Зміна ознаки відбувається за збільшенням кількості сторін і вершин у многокутниках; наступним має бути п'ятикутник.]

2. Усне опитування.

Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число ніж дане (більше або рівне)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? те саме число?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число ніж дане (менше або рівне)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? те саме число? Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків?

З чого складається сума? [Із доданків.] Що зазвичай більше — сума чи доданок?

Чи впливає порядок доданків на значення суми? Пригадайте, як формулюється переставний закон додавання.

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Як пов'язані дії додавання і віднімання? Закінчіть речення: «Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то...», «Якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то...».

3. Здійснення підготовчої роботи до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

1) Покладіть на парті 5 квадратів. Зробіть так, щоб квадратів стало на 2 більше. Покажіть усі квадрати. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало на 2 більше?

2) Покладіть на парті 8 кругів. Зробіть так, щоб кругів стало на 2 менше. Покажіть усі круги, які одержали. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. Яку арифметичну дію треба виконати, щоб стало на 2 менше?

3) Покладіть на парті 6 кругів і 4 трикутники. Утворіть пари «круг — трикутник». Чи всім кругам вистачило пари? Яких фігур більше? менше? Поясніть свою відповідь. Покажіть, які круги лишилися без пари. Відсуньте від них ті, що «взяли участь» у складанні пар. Що ми робили: об'єднували чи вилучали? Що означає вилучити? Складіть відповідну рівність із карток.

Актуалізація поняття суми

4. *Завдання № 2* виконується колективно. Як називається запис, у якому між числами стоїть знак «+»? Наведіть приклади сум.

Що спільного в поданих виразах? Що треба зробити, щоб назвати суми в певному порядку? [Треба обчислити значення сум.] Назвіть значення сум у порядку збільшення.

5. *Завдання № 1* із вкладки 50. Самостійна робота учнів. Як «упізнати» суму? Запишіть значення сум чисел. Підкресліть перший доданок однією рисою, другий доданок — двома, значення суми обведіть у кружок. Переставте доданки. Запишіть вираз. Що можна сказати про значення суми? Чи воно нам вже відомо? Чому? Сформулюйте переставний закон додавання. Знайдіть значення решти виразів і запишіть результати олівцем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання та вміння складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання

1. *Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».* *Завдання № 2* виконується колективно. Учні мають обрати числову фігуру, на якій 3 точки і 4 точки; позначити кількість точок картою з числом; об'єднати точки (наприклад, зліва направо) і показати всі точки, скласти рівність. Потім ще раз показати всі точки (цілу фігуру), позначити картою з числом. Звернути увагу на те, що ціла фігура (усі точки) складається з двох частин (точок, які справа, і точок, які зліва). Ціла фігура ілюструє суму, а її частини — доданки.

Прочитати складену рівність, називаючи компоненти та результат арифметичної дії додавання.

З усіх точок (із цілого) вилучити точки, що зліва (частину), прикривши їх аркушем, і показати ті точки, що залишилися (іншу частину); скласти рівність на віднімання. Прокоментувати, що ми з суми двох чисел відняли перший доданок і одержали другий доданок. Аналогічно ілюструємо вилучення іншої частини цілого, й коментуємо: якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший доданок.

2. *Завдання № 3* виконується учнями з коментарем.
3. *Завдання № 6.* Колективна робота. Сформулюйте правило про взаємозв'язок додавання і віднімання. Перевірте, чи правильно складено рівності на віднімання із рівностей на додавання. Виправте помилки. [Коментар до першого стовпчика: перший доданок 5, другий доданок 2, значення суми 7. Якщо від суми двох чисел (7) відняти перший доданок (5), то одержимо другий доданок (2): $7 - 5 = 2$. Якщо від суми двох чисел (7) відняти другий доданок (2), то одержимо перший доданок (5): $7 - 2 = 5$...]

4. *Завдання № 4* виконується з коментарем. Учні спочатку мають відновити склад числа, потім скласти рівність на додавання, а з неї — дві рівності на віднімання. (Складність полягає в тому, що пропонуються так звані трансформовані завдання.)

Закріплення знання складу чисел, формування вмінь виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел

5. *Завдання № 5* виконується з коментарем.
6. *Завдання № 1* із вкладки 50. Самостійна робота учнів. Це завдання аналогічне до попереднього.

Закріплення переставного закону додавання, формування вмінь застосовувати його для зручності обчислень

7. *Завдання № 7* виконується з коментарем.

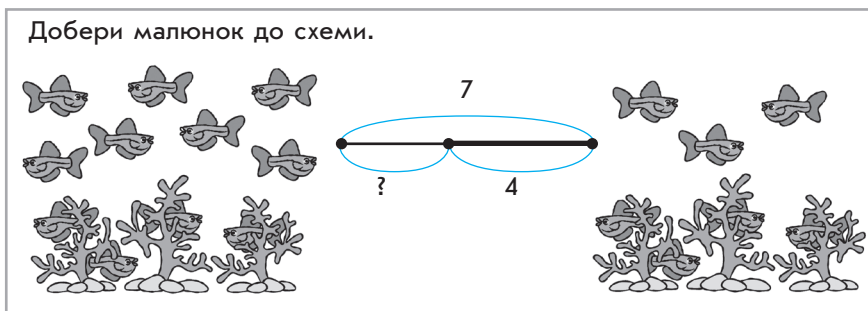
Пригадайте, як формулюється переставний закон додавання. Застосуйте його для знаходження значень сум.

[$1 + 4$ — ми не вміємо до 1 додавати 4, але вміємо додавати 1; треба поміняти місцями доданки (від переставляння доданків значення суми не змінюється): $4 + 1 = 5$...] Підводимо учнів до висновку: зручніше до більшого числа додавати менше.

8. **Формування вмінь додавати та віднімати число 2.** (Один учень працює біля дошки, решта контролюють виконання завдання.)

Знайдіть значення виразів: $5 + 2$; $9 - 2$; $8 + 2$; $4 - 2$.

9. **Формування вміння добирати малюнок до схеми.**



Відрізок, позначений на схемі знаком питання, одержують у результаті вилучення 4 із 7. Тому будемо обирати малюнок, за яким можна скласти розповідь, як із 7 об'єктів вилучають 4. На обох малюнках деякі рибки сховалися за корали, а частина залишилась. На обох малюнках показано вилучення. Але нам треба із 7 вилучити 4 — ця ситуація зображена на малюнку справа: було 7 рибок, 4 рибки сховалися, можна дізнатися, скільки рибок залишилось.

10. **Формування вмінь складати схему та рівність до малюнка.** *Завдання № 8* виконується учнями в парах або групах.
11. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 50. Самостійна робота учнів.
12. **Розвиток логічного мислення учнів.** Таня, Галя та Оля зайняли перше, друге і третє місця у змаганнях з бігу. Коли Петрика запитали, які місця зайняли дівчатка, він відповів, що точно не пам'ятає, але йому здається, що перше місце зайняла Таня, друге — Галя, а Оля — перше або третє. Потім з'ясувалося, що Петрик усе переплутав. Хто з дівчат яке місце зайняв?

	I	II	III
Таня	—	—	+
Галя	+	—	—
Оля	—	+	—

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Що стали виконувати краще? У чому полягає взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання? Чи є істинним твердження: «Від переставляння доданків значення суми змінюється»? Оцініть свою роботу на уроці. Що було складно? Що легко? Розкажіть про свої власні навчальні досягнення на уроці.

УРОК 51

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 2.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; закріпити назви компонентів і результату дії додавання, поняття математичного виразу *сума*, взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання; вчити складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання; формувати вміння додавати і віднімати число 2 (скорочені міркування); формувати вміння добирати малюнок до виразу; вчити складати рівності за схемами; здійснювати підготовчу роботу до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць. Пропедевтика означення арифметичної дії віднімання на основі взаємозв'язку дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: учити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Яке натуральне число найлегше додавати чи віднімати? Дійсно, число 1! Знай собі «ходи» по натуральному ряду й відшукуй наступне або попереднє число... Дуже зручно додавати або віднімати число 2 по одиниці... Ви вже вмієте пояснювати дії при додаванні і відніманні числа 2. Сьогодні ми спробуємо міркувати скорочено, промовляючи лише основні операції. Для чого це? Ми маємо досягти того, щоб дуже швидко і правильно знаходити значення виразів!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 17 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть хоч б одну фігуру червоного кольору. Назвіть всі фігури зеленого кольору. Яка відмінність у розташуванні фігур одного кольору? Як вони розташовані? Друга сходинка: назвіть кожну фігуру, визначаючи її колір і розташування. За яким правилом змінюються ці ознаки? [Розташування, колір, розташування.] Третя сходинка: розкажіть, як продовжити ряд фігур за цим правилом. [Має бути червоний циліндр, розташований вертикально.]

2. Усне опитування.

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число ніж дане (більше або рівне)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число ніж дане? те саме число?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не більше число ніж дане (менше або рівне)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число ніж дане? те саме число? Чи можна при відніманні в результаті одержати нуль?

Як називаються числа при додаванні?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків?

З чого складається сума? [Із доданків.]

Що більше (у загальному випадку) — сума чи доданок?

3. Усна лічба. Завдання № 1 із вкладки 51 виконується учнями самостійно з подальшою колективною перевіркою.

4. Математичний диктант. Виконується в робочих зошитах.

- 1) Запишіть числа, які не більші за 4 (менші ніж 4 або рівні 4).
- 2) Запишіть натуральні числа, які не більші за 5 (менші ніж 5 або рівні 5).
- 3) Запишіть числа, які більші за 7, але менші ніж 10.
- 4) Запишіть найменше число.
- 5) Запишіть найменше натуральне число.
- 6) Перший доданок 5, другий доданок 1. Запишіть вираз і знайдіть значення суми.
- 7) Запишіть вираз і знайдіть його значення: від 7 відняти 1.
- 8) Запишіть суму чисел 8 і 5.

5. Актуалізація переставного закону додавання. Завдання № 1 виконується з коментарем. З якою дією пов'язана дія додавання? Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. (Підводимо учнів до висновку, що віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.) Чи впливає порядок доданків на значення суми? Сформулюйте переставний закон додавання та виконайте завдання.

6. Підготовча робота до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

1) Покладіть на парті 3 зелені трикутники і 2 жовті. Утворіть пари із зелених та жовтих трикутників. Яких трикутників більше? менше? Відсуньте ті трикутники, які утворили пари. Покажіть трикутники, що залишилися без пари. Що ми зробили, щоб їх показати, — об'єднували чи вилучали? [З усіх зелених трикутників ми вилучили ті, які утворили пари з жовтими трикутниками.] Складіть із карток рівність, за допомогою якої дізнаємось, на скільки зелених трикутників більше; на скільки жовтих трикутників менше.

2) Покладіть на парті 5 зелених кругів. Зробіть так, щоб кругів стало на 2 більше. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. А що треба зробити, щоб стало на 2 більше? Як можна міркувати при додаванні числа 2?

3) Покладіть на парті 7 трикутників. Зробіть так, щоб стало на 3 трикутники менше. Треба об'єднувати чи вилучати? Складіть відповідну рівність із карток. А що треба зробити, щоб стало на 2 менше? Як можна міркувати при відніманні числа 2?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати число 2

1. Завдання № 3 виконується з коментарем.

[2 — це 1 і ще 1. До 5 додати 2 — це означає додати 1 і ще раз 1. До 5 додамо 1 — одержимо 6. До 6 додамо 1 — одержимо 7.]

2 — це 1 і ще 1. Від 9 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще раз 1. Від 9 віднімаємо 1 — одержимо 8. Від 8 віднімаємо 1 — одержимо 7.]

2. Далі обговорюємо можливість скорочення розв'язування. Колективна робота.

[8–2: 2 — це 1 і ще 1. Від 8 віднімемо 1, буде 7; віднімемо ще 1, буде 6...]

Закріплення знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.

3. Завдання № 2 із вкладки 51 виконується учнями в парах.

4. *Завдання № 5* виконується з коментарем. З якою дією пов'язана дія додавання? Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. (Підводимо учнів до висновку, що віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.)

5. **Формування уявлення про арифметичну дію віднімання на основі взаємозв'язку дій додавання і віднімання.** *Завдання № 6* виконується колективно.

[7–6 — віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок; отже, 7 — сума, а 6 — один із доданків, треба знайти інший доданок. Яке число разом із числом 6 у сумі дає число 7? Це — число 1...]

6. **Закріплення складу числа та складання рівностей на додавання і віднімання на основі складу числа.** *Завдання № 7* виконується з коментарем. Зверніть увагу на те, що відтепер такі завдання дещо змінюються.

[Коментар до рівностей на віднімання: від 8 відняти 2. Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок. Тому 8 — це сума, а 2 — це один із доданків; треба знайти інший доданок. Отже, треба визначити, яке число разом із числом 2 складає число 8. Це — число 6...]

7. **Формування вміння добирати до виразу сюжетний малюнок.** *Завдання № 8* виконується колективно.

Добери малюнок до виразу: $5 + 4$. Усно склади вирази до решти малюнків.



[Між числами 5 і 4 стоїть знак додавання. Додати — це означає об'єднати. Отже, слід вибрати малюнок, за яким можна описати ситуацію об'єднання двох множин. Звертаємо увагу учнів на квіточки. З'ясовуємо, які це квіточки. Описуємо перший малюнок. З'ясовуємо, що на ньому проілюстровано ситуацію, коли 4 квіточки зірвали, а 5 квіточок залишилося цвісти. Тому проілюстровано ситуацію, коли з цілого (із множини всіх квіточок) вилучають його частину (підмножину) і залишається інша частина. Вилучення відповідає арифметичній дії віднімання, тому до цього малюнка вираз не підходить. Аналізуємо другий малюнок. На ньому ростуть фіолетові та червоні квіточки: 4 фіолетові та 5 червоних. Усі квіточки складаються з 4 фіолетових і 5 червоних. Щоб дізнатися про кількість всіх квіточок, треба об'єднувати. Об'єднати — означає додати. Тому поданий вираз підходить до цього малюнка. Щоб дізнатися, скільки квіточок усього, треба до 4 додати 5. Учні знаходять значення виразу. Записуємо рівність на дошці. Діти читають рівність, називають компоненти та результат. Далі пропонуємо учням скласти вирази до решти малюнків. Записуємо вирази на дошці та знаходимо їх значення. Аналізуємо записані на дошці рівності. Помічаємо, що в першій рівності: 4 — перший доданок, 5 — другий доданок, а 9 — сума. У наступних рівностях із суми 9 віднімаємо один із доданків: або 4, або 5, і одержуємо інший доданок: або 5, або 4.]

9. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 3* із вкладки 51 виконується учнями самостійно.

10. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 51 виконується учнями самостійно.

11. Розвиток логічного мислення учнів.

Із пшеничного, житнього й вівсяного борошна випекли хлібину, батон і печиво. Відомо, що хлібину випекли не з пшеничного борошна, печиво — не з пшеничного і не з житнього. З якого борошна випекли кожен продукт?

The diagram shows three types of bread on the left: a loaf (top), a roll (middle), and a slice (bottom). On the right are three letters: П (top), Ж (middle), and В (bottom). Dashed arrows point from the loaf to П, from the roll to Ж, and from the slice to В.

(За умовою завдання доцільно скласти таблицю і на основі її даних зробити істинні висновки.)

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що цікавого ви дізналися про арифметичну дію віднімання? Сформулюйте правило про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання. У яких випадках зручно застосовувати переставний закон додавання? У чому він полягає?

УРОК 52

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; закріпити назви компонентів і результату арифметичної дії додавання, поняття математичного виразу *сума*, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; закріпити уявлення про віднімання, вчити застосовувати його при знаходженні значень виразів на основі складу числа; формувати вміння додавати і віднімати число 2 (скорочені міркування); формувати вміння добирати малюнок до виразу; вчити складати рівності за схемами.

Розвивальна задача: вчити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні дуже важливий урок, бо ми будемо підсумовувати все те, чого вже навчилися. Ваша задача не лише правильно відповідати на запитання та виконувати завдання, а ще й «прислухатися» до себе, адже тільки так ви зможете зрозуміти, що потребує подальшого вдосконалення.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 19 зошита, біля сороки. Які фігури подано? Що ви знаєте про трикутник? про шестикутник?

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру; назвіть хоча б одну фігуру жовтого кольору; назвіть усі фігури фіолетового кольору; назвіть одну з маленьких фігур. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою змінюється ознака. [Колір, форма, колір, розмір, колір, форма.] Третя сходинка: продовжте ряд фігур. [Наступним має змінитися колір, тому має бути великий шестикутник фіолетового кольору.]

2. Усне опитування.

Назвіть наступне число до числа: 4, 7, 5, 9. Як одержати наступне число до даного?

Назвіть попереднє число до числа: 4, 2, 8, 6. Як одержати попереднє число до даного?

Що означає до числа додати 1? Що означає від числа відняти 1?

Що означає до числа додати 2? Що означає від числа відняти 2?

Як називаються числа, які додають? Як називається результат дії додавання?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати не менше число ніж дане (більше або рівне)? У якому випадку при додаванні одержуємо більше число? те саме число?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати число не більше ніж дане (менше або рівне)? У якому випадку при відніманні одержуємо менше число? те саме число? Чи можна при відніманні одержати в результаті нуль?

Чи може сума дорівнювати одному з доданків? Поясніть свою відповідь.

З чого складається сума? Що більше (у загальному випадку) — сума чи доданок?

Чи впливає порядок доданків на значення суми? Сформулюйте переставний закон додавання.

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Як пов'язані дії додавання і віднімання? Яку арифметичну дію називають відніманням? [Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.]

3. Усна лічба. Завдання № 1 виконується учнями самостійно. Відшукайте хмаринки, на яких вирази мають значення менше за 5.**4. Підготовча робота до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**

1) Покладіть на парту 5 жовтих чотирикутників. Зробіть так, щоб чотирикутників стало на 2 більше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 2 більше?

2) Покладіть на парту 7 червоних чотирикутників. Зробіть так, щоб чотирикутників стало на 4 менше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 4 менше?

3) Покладіть на парту 5 кругів і 9 трикутників. Утворіть пари «круг — трикутник». Яких фігур більше? менше? Поясніть свою відповідь. Покажіть трикутники, які залишилися без пари. Відсуньте від них ті, що «взяли участь» у складанні пар. Що ми робили: об'єднували чи вилучали? Що означає вилучити? Складіть відповідну рівність. На скільки кругів менше, ніж трикутників? На скільки трикутників більше, ніж кругів?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**1. Закріплення навичок додавання і віднімання числа 1, числа 0, віднімання однакових чисел; назв компонентів дії додавання. Завдання № 2** виконується з коментарем. Знайдіть значення сум. Прочитайте вирази, які мають значення 0.

(Зверніть увагу, що в завданні є «пастка»: не всі подані вирази є сумами, при цьому, виконуючи другу частину завдання, учні працюють зі всіма виразами.)

Закріплення поняття «сума» як математичного виразу

2. Завдання № 1 із надрукованої вкладки 52. Самостійна робота учнів.**3. Завдання № 3** виконується з коментарем. Що треба зробити, щоб записати суму? Порівняйте перший і другий доданки в кожній сумі. Для обчислення якої суми зручно застосувати переставний закон додавання?**4. Закріплення знання переставного закону додавання. Завдання 2** із вкладки 52 виконується учнями самостійно.

Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

5. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 52. Виконується з коментованим письмом.
6. *Завдання № 3* із вкладки 52. Виконуємо додавання і віднімання на основі складу числа 10. Пригадайте склад числа 10. Які числа пропущено?

10								
4		5		1		6		9
	8		3		7		2	

[Коментар до виконання дії віднімання: $10 - 6$ — віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок; отже, 10 — сума, а 6 — один із доданків, треба знайти інший доданок. Яке число разом із числом 6 у сумі дає число 10? Це — число 4...]

8. **Формування навичок додавання і віднімання числа 2.** *Завдання № 5* виконується з коментарем.
9. **Формування вмінь добирати до сюжетного малюнка схему та вираз.** *Завдання № 4* виконується колективно.

[На малюнку бачимо 4 песики, від них побіг 1 песик; можна дізнатися, скільки песиків залишилось. Щоб дізнатися, скільки песиків залишилось, треба вилучити. Тому вибираємо схему, на якій відрізок, що позначений знаком питання, одержується вилученням 1 із 5, — це остання схема. Вилучити — це означає відняти. Отже, підходить перший вираз. Обчислимо значення виразу: $5 - 1 = 4$. Тобто 4 песики залишилися.]

10. **Формування вмінь складати схему до малюнка і рівність до схеми.** *Завдання № 6* виконуться колективно. *Завдання № 7.* У магазині було 10 смартфонів, покажемо це або зобразивши кожний смартфон чотирикутником, або накреслимо відрізок довжиною в 10 клітинок; позначимо цей відрізок дужкою і над дужкою запишемо число 10; продали 2 смартфони, тому або 10 чотирикутників вилучаємо — закреслюємо 2, або з цілого відрізка вилучаємо відрізок довжиною в 2 клітинки, відмічаємо його дужкою і записуємо під дужкою цифру 2. Показуємо ті смартфони, що залишилися: на малюнку з чотирикутниками обводимо замкненою лінією ті, що не закреслені, або на схемі показуємо дужкою іншу частину відрізка, яку одержали після вилучення, й позначаємо цю частину знаком питання.
11. **Формування вмінь вимірювати довжину відрізків за допомогою смужки завдовжки 10 сантиметрів.** *Завдання № 4* із надрукованої вкладки 52. Самостійна робота учнів.
12. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 1* із вкладки 52 виконується учнями самостійно.
13. **Розвиток логічного мислення учнів.** Катруся, Тетянка та Лера пекли пироги: одна дівчинка — із суницею, друга — з вишнею, третя — з яблуками. Визначте, хто який пиріг пік, якщо Лера пекла пиріг не з вишнею і не з яблуками, а Катруся — не з вишнею.

	К	Т	Л
Суниця	—	—	+
Вишня	—	+	—
Яблуко	+	—	—

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили? Які вміння вдосконалили? Сформулюйте переставний закон додавання. У якому випадку його доцільно застосовувати? Як пов'язані арифметичні дії додавання і віднімання? Як ви розумієте арифметичну дію віднімання?

УРОК 53

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 2.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити способи додавання і віднімання числа 1, числа 0, числа 2, віднімання однакових чисел; закріпити назви компонентів і результату дії додавання, назву математичного виразу *сума*; ознайомити з таблицями додавання і віднімання числа 2, зі зміною суми залежно від зміни першого доданка при сталому другому доданку; закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання; закріпити означення арифметичної дії віднімання, вчити користуватися ним під час знаходження значень виразів на основі складу числа; формувати вміння складати вираз за малюнком, добирати схему до виразу; здійснювати підготовчу роботу до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць, до різницевого порівняння.

Розвивальна задача: вчити будувати міркування шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися міркувати при додаванні та відніманні числа 2. Мабуть, ви вже готові до складання таблиць додавання і віднімання числа 2. Після складання таблиць ви будете повинні дуже швидко, а головне — правильно додавати і віднімати число 2. Якщо хтось ще має труднощі з цим, треба обов'язково додатково попрацювати. Отже, сьогодні ми складемо таблиці додавання і віднімання числа 2 і розкриємо їх «секрет». Тому будьте уважні, щоб зробити правильні висновки.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 1. Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 21 зошита, біля сороки. Учні називають кожну фігуру; уважно розглядають послідовність кілька секунд, потім по пам'яті малюють послідовність на аркуші паперу або планшеті.

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть всі жовті фігури; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть кожну фігуру червоного кольору; скажіть, якого кольору деякі круги; назвіть усі фігури, крім чотирикутників; назвіть один із чотирикутників. Друга сходинка: визначте закономірність у зміні ознаки. [Колір, колір, форма, колір, колір, форма]. Третя сходинка: продовжте ряд. [Наступним має змінитися колір — має бути зелений круг.]

- 2. Усне опитування.** Здійснюється за зразком попереднього уроку.
- 3. Підготовча робота до збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; до різницевого порівняння. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».**
 - 1) Покладіть на парту 4 жовті квадрати. Зробіть так, щоб квадратів стало на 3 більше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 3 більше?
 - 2) Покладіть на парту 9 червоних квадратів. Зробіть так, щоб квадратів стало на 2 менше. Складіть відповідну рівність. Що треба зробити, щоб стало на 2 менше?
 - 3) Покладіть на парту 8 кругів і 3 трикутники. Утворіть пари «круг — трикутник». Яких фігур більше? менше? Поясніть свою відповідь. Покажіть круги, які залишилися без пари. Відсуньте від них ті, що «взяли участь» у складанні пар. Що ми робили — об'єднували чи вилучали? Що означає вилучити? Складіть відповідну рівність.
- 4. Закріплення способу додавання і віднімання числа 2. Завдання № 1** виконується колективно.

(В усіх виразах спільним є число 2 — його або додають, або віднімають. Учні розбивають вирази на групи за знаком арифметичної дії, що записана між числами. До

першої групи відносять усі суми, до другої — решту виразів. Випишемо на дошці кожен групу виразів у стовпчик, знаходимо значення виразів.)

[...До 2 додати 2 — це означає додати 1 і ще 1; до 2 додаємо 1, отримаємо 3; додаємо ще 1, отримаємо 4, тобто $2+2=4$. До 3 додати 2 — це означає додати 1 і ще 1; до 3 додаємо 1, отримаємо 4; додаємо ще 1, отримаємо 5, тобто $3+2=5$...]

Як можна міркувати, щоб до 1 додати 2? [Можна поміняти місцями доданки: $2+1=3$.]

Аналогічно міркуємо при знаходженні значень виразів другої групи.

[Від 2 відняти 2: при відніманні однакових чисел у результаті одержимо 0. Від 3 відняти 2 — це означає відняти 1 і ще 1; від 3 віднімаємо 1, отримаємо 2; віднімаємо ще 1, отримаємо 1, тобто $3-2=1$...]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 2

1. У попередньому завданні ви розбили вирази на дві групи та обчислили їх значення. У такий спосіб ми склали таблиці додавання і віднімання числа 2. Маємо:

	$2-2=0$
$1+2=3$	$3-2=1$
$2+2=4$	$4-2=2$
$3+2=5$	$5-2=3$
$4+2=6$	$6-2=4$
$5+2=7$	$7-2=5$
$6+2=8$	$8-2=6$
$7+2=9$	$9-2=7$
$8+2=10$	$10-2=8$

2. Прикривши дошку, вчитель пропонує учням самостійно виконати *завдання № 2*. Під час перевірки учитель звертає увагу на розташування рівностей: перший доданок збільшується щоразу на 1, так само змінюється число, від якого віднімають; результат також щоразу збільшується на 1. Таким чином, можна припустити, що деякі учні при складанні таблиць у зошиті скористалися саме цією закономірністю.

Працюємо над таблицею додавання числа 2. У таблиці додавання в усіх рівностях однаковий другий доданок, а перший доданок збільшується на 1. Значення суми також збільшується на 1. Таким чином, якщо перший доданок збільшиться на 1, то значення суми також збільшиться на 1 при сталому другому доданку.

Отже, маємо «секрет» *таблиці додавання числа 2*: кожний наступний результат більший за попередній на 1. Розкажіть таблицю додавання числа 2 по порядку.

Уважно розгляньте рівності в таблиці віднімання числа 2. Що цікавого ви помітили? [У кожному випадку віднімаємо число 2.] Як змінюється число, від якого віднімаємо 2? Як змінюється значення виразу? [Число, від якого віднімають 2, щоразу збільшується на 1, і значення виразу так само збільшується на 1.]

От ви й дізналися про «секрет» *таблиці віднімання числа 2*: кожний наступний результат більший за попередній на 1. Розкажіть таблицю віднімання числа 2 по порядку.

3. Первинне закріплення висновку про зміну суми залежно від зміни першого доданка при сталому другому доданку. *Завдання № 3*. Колективна робота.

[Розглянемо рівності в першому стовпчику. У першій рівності перший доданок 6, другий доданок 3, значення суми 9. У другій рівності перший доданок 7, другий доданок 3, значення суми невідоме. Порівнюємо ці записи. В обох сумах однакові другі доданки; відрізняються вони першими доданками: у першій рівності перший доданок 6, у другій — 7. Щоб одержати 7, треба до 6 додати 1. Отже, до першого доданка додали 1, тому, щоб одержати значення другої суми, треба до 9 також додати 1, буде 10.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань табличних випадків додавання і віднімання, а також додавання і віднімання чисел 1, 0 та віднімання однакових чисел

1. Завдання № 4 виконується з коментарем.

Порівняйте доданки в кожній сумі. [У кожній сумі перший доданок менший ніж другий.] Чи зручно додавати до меншого числа більше? [Ні, зручніше до більшого числа додавати менше.] Який закон можна застосувати? [Переставний закон додавання.]

[Перший доданок 2, другий доданок 5, незручно до меншого числа додавати більше; треба поміняти місцями доданки: від переставлення доданків значення суми не змінюється: $5 + 2 = 7 \dots$]

2. Завдання № 5 виконується в парах.

3. Завдання № 1 із вкладки 53. Самостійна робота учнів.

Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання

4. Завдання № 3 із вкладки 53 виконується учнями в парах.

5. Завдання № 2 із вкладки 53 виконується учнями самостійно.

Закріплення уявлення про арифметичну дію віднімання та її застосування до обчислення значень різниць

6. Завдання № 6 виконується з коментованим письмом.

[$8 - 6$ — віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок; отже, 8 — сума, а 6 — один із доданків, треба знайти інший доданок. Яке число разом із числом 6 в сумі дає число 8? Це — число 2...]

7. Завдання № 7. Самостійна робота учнів. Поеднуємо завдання на застосування уявлення про арифметичну дію віднімання із повторенням складу числа.

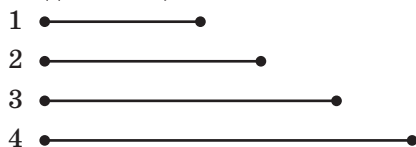
8. Формування вмінь складати до виразу розповідь-ситуацію та добирати до неї схему.

Опиши ситуацію, до якої можна скласти вираз: $6 - 4$. Добери схему до цього виразу.

[Учні повинні описати ситуацію вилучення з множини, що містить 6 елементів, її підмножини, яка містить 4 елементи. До цієї ситуації підходить остання схема.]

Розвиток логічного мислення учнів

9. Катруся, Зоя, Ніна та Оля ліпили вареники. Катруся наліпила найбільше, Зоя — найменше, Оля — не більше за Ніну. Кожний з поданих відрізків позначає кількість вареників, що наліпила одна з дівчаток. Визначте відповідність. (Учитель малює на дошці відрізки різної довжини, кожний позначає цифрою або робить відрізки різнокольоровими.)



[1 — Зоя, 2 — Оля, 3 — Ніна, 4 — Катруся.]

10. У вазі лежать яблуко, груша й апельсин. Петрик, Іван і Сашко вибрали по одному фрукту. Петрик узяв не яблуко і не грушу, Іван — не яблуко. Який фрукт узяв Сашко?

[Із трьох фруктів — яблука, груші й апельсина — Петрик узяв не яблуко і не грушу, значить, він узяв апельсин. Оскільки Іван узяв не яблуко, а апельсин узяв Петрик, то Іван узяв не яблуко і не апельсин, значить, він узяв грушу. Оскільки Петрик та Іван взяли апельсин і грушу, то виходить, що Сашко взяв яблуко.]

	П.	І.	С.
Яблуко	–	–	+
Груша	–	+	–
Апельсин	+	–	–

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що на уроці було для вас новим? Що важливе ви повторили? Які вміння покращили? Як зміниться значення суми, якщо перший доданок збільшиться на 1?

УРОК 54

Тема уроку. Досліджуємо різницеве порівняння.

Мета: формування поняття про різницеве порівняння.

Дидактична задача: актуалізувати вміння порівнювати предметні множини способом утворення пар і визначати кількість елементів, які залишилися без пари; вчити визначати, в якій множині елементів більше чи менше та на скільки; ознайомити учнів із правилом різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Порівнюючи предметні множини, нас часто цікавить, на скільки одних предметів більше чи менше, ніж інших. На скільки дівчаток у класі більше чи менше, ніж хлопчиків; на скільки років братик старший чи молодший від сестрички... Сьогодні ми з'ясуємо, як про все це дізнатися.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Зоровий диктант.** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 47 зошита. Учні називають кожную фігуру; уважно розглядають послідовність кілька секунд, потім по пам'яті малюють послідовність на аркуші паперу або планшеті. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть усі сині фігури; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть кожную фігуру червоного кольору; скажіть, якого кольору деякі круги; назвіть усі фігури, крім чотирикутників; назвіть один із чотирикутників. Друга сходинка: визначте закономірність у зміні ознаки. [Колір, колір, форма, колір, колір, форма]. Третя сходинка: продовжте ряд. [Наступним має змінитися колір — має бути зелений чотирикутник.]

2. Усне опитування.

Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало не більше? не менше?

Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число при додаванні зазвичай найбільше?

З якою дією пов'язане додавання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Як одержати перший доданок? другий доданок?

Якою арифметичною дією за сумою і одним доданком знаходять інший доданок?

Актуалізація способу порівняння чисел складанням пар

3. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** За вимогою вчителя учні викладають на парті два види фігур із заданою кількістю (у два ряди, один під одним, зліва і справа), позначають кількість фігур карткою з числом; утворюють пари (присуваючи одну фігуру під одну або частково накладаючи одну фігуру на іншу тощо); роблять висновок про те, яких фігур більше, яких фігур менше, обґрунтовують свою думку (фігур, яким не вистачило пари, — більше, фігур, яких не вистачило для утворення пар, — менше; між картками з числами кладуть картку зі знаком порівняння; читають нерівність зліва направо та справа наліво).

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** *Завдання № 2.* Використовуємо дидактичні матеріали з сайту, с. 15.

13. Порівняння способом утворення пар. Різницеve порівняння

Обладнання: магнітна дошка; арифметичні штанги (2 набори), картки з числами (2 набори); знаки арифметичних дій, знак рівності, знак питання.

1) Сутність відношення різницевого порівняння

- Із двох наборів арифметичних штанг обрати дві рівні штанги. Познач їх картками з числами. Доведи, що вони рівні, способом утворення пар.
- Серед арифметичних штанг обрати штангу 7 (9, 5, 8...) і штангу 5 (6, 3, 4...). Познач кожну штангу карткою з числом; картки поклади справа. Поклади штанги одну під одною так, щоб їхні початки збіглися. Покажи пари смужок.
- Яка штанга довша? Яка коротша? На довшій штанзі покажи частину, в якій смужок стільки ж, скільки й в коротшій штанзі. Покажи решту смужок довшої штанги, що залишились без пари, — вони показують, на скільки смужок більше в довшій штанзі, ніж у коротшій.
- Яке число більше? Чому? Покажи смужки на довшій штанзі, що залишились без пари, — це різниця. Як про неї дізнатися? Треба від довшої штанги вилучити ту частину, яка дорівнює коротшій штанзі, і залишиться частина довшої штанги, яка ілюструє різницю — на скільки в довшій штанзі смужок більше, ніж у коротшій, або на скільки в коротшій штанзі смужок менше, ніж у довшій.
- Яке число більше? Чому? На скільки 7 (9, 5, 8...) більше за 5 (6, 3, 4...)? Яке число менше? Чому? На скільки 5 (6, 3, 4...) менше від 7 (9, 5, 8...)? Як дізнатися про різницю між числами? Щоб дізнатися, на скільки одне число більше або менше за інше, треба від більшого числа відняти менше число.

5. *Завдання № 3* виконується учнями в парах. Під час перевірки роботи вчитель пропонує обвести замкненою кривою лінією об'єкти, яким не вистачило пари.

Читаємо нерівності зліва направо та справа наліво, обґрунтовуючи результат порівняння та з'ясовуючи, на скільки більше, на скільки менше.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Ознайомлення з відношенням різницевого порівняння.** *Завдання № 4.* Колективна робота.

Після утворення пар фігур учні з'ясовують, що на всіх малюнках кругів більше, ніж чотирикутників, але не те саме число кругів залишилося без пари на кожному малюнку. Отже, те, що кругів більше на кожному малюнку, не повна відповідь,

оскільки на малюнках різна кількість кругів залишилася без пари. Тому нас цікавить запитання: «На скільки більше?».

На скільки більше кругів, ніж чотирикутників, на кожному малюнку? Це число є різницею між кругами і чотирикутниками. Назвіть різницю між кількістю кругів і чотирикутників на кожному малюнку.

Первинне закріплення відношення різницевого порівняння

2. *Завдання № 1* із друкованої вкладки 54 виконується в парах. Фігури на малюнках розташовані у такий спосіб, що немає необхідності складати пари, — вони вже складені (приставлянням). Тому учні відразу можуть визначити різницю між кількістю кругів і трикутників. Учитель пропонує обвести замкненою кривою лінією фігури, яким не вистачило пари.

2 круги залишилися без пари, тому кругів на 2 більше, ніж трикутників. Двох трикутників не вистачило для складання пар, тому трикутників на 2 менше, ніж кругів. Отже, якщо ми складемо пари і залишаться зайві фігури, то їх число показує, на скільки більше або на скільки менше. На скільки одне число більше за інше число, на стільки ж інше число менше за перше.

3. *Завдання № 5* із друкованої вкладки 54 виконується в парах. Працюючи з кожним малюнком, учні мають утворити пари «черв'ячок — яблуко» і повідомити, на скільки яблук більше; на скільки черв'ячків менше. При виконанні цього завдання можливо, що деякі учні вже не будуть вдаватися до утворення пар, а спиратимуться на кількість яблук та кількість черв'ячків, від більшого числа віднімати менше число, і, таким чином, даючи відповідь на запитання. Отже, можна й не складати безпосередньо пари, а вдатися до обчислень.

4. **Ознайомлення з правилом різницевого порівняння.** *Завдання № 4.* Колективна робота.

На малюнку 6 маків, над ними 4 бабки. Утворюємо пари «мак — бабуся». Не усім макам вистачило пари, тому маків більше, ніж бабок (6 більше 4); бабок менше, ніж маків (4 менше 6); 2 маки лишилися без пари, тому маків на 2 більше, ніж бабок: 6 більше 4 на 2; не вистачило 2 бабок, щоб скласти пари, тому бабок на 2 менше, ніж маків, — 4 менше 6 на 2. Отже, маків на 2 більше, ніж бабок, а бабок на 2 менше, ніж маків. 6 більше 4 на 2, а 4 менше 6 теж на 2. Отже, на скільки 6 більше 4, на стільки ж 4 менше 6, — на 2...

Якою арифметичною дією можна дізнатися значення різниці? Із 6 маків ми вилучаємо ті, яким дісталася пара. Залишилося 2 маки. Решту знаходимо дією віднімання. Тому, щоб дізнатися, на скільки маків більше, ніж бабок, треба від 6 відняти 4.

А як дізнатися, на скільки бабок менше, ніж маків? Так само! Бо на скільки одне число більше за інше, на стільки ж інше число менше ніж перше. Отже, однією рівністю ми відповідаємо на два запитання: на скільки більше? на скільки менше?

Учитель ознайомлює учнів із відповідним правилом у навчальному зошиті.

5. **Первинне закріплення правила різницевого порівняння.** *Завдання № 7.* Виконується з коментованим письмом. У завданні є підказка у вигляді схеми рівності, проте учні все одно мають пояснити виконувані дії на основі правила.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення правила різницевого порівняння

1. *Завдання № 2* із друкованої вкладки 54. [Зліва 6 маленьких черепашок, справа 2 великі черепашки. Складемо пари: «одна маленька черепашка — одна велика черепашка»;

4 маленьких черепашок не вистачило пари, тому маленьких черепашок більше, ніж великих черепашок, на 4; 6 більше 2 на 4. Чотирьох великих черепашок не вистачило, щоб скласти пари з маленькими, тому великих черепашок на 4 менше, ніж маленьких; 2 менше 6 на 4. 6 більше 2 на 4 або 2 менше 6 на 4. Отже, різниця між числами 6 і 2 становить 4. Щоб дізнатися про це — на скільки 6 більше 2 або на скільки 2 менше 6, — треба від більшого числа відняти менше: $6 - 2 = 4$. Таким чином, слід обвести другий із поданих виразів.]

2. **Завдання № 8.** Це завдання аналогічне до попереднього. У даному випадку пари складати незручно, тому приводимо учнів до думки, що треба просто застосувати правило різницевого порівняння.

[Зліва 7 равликів, справа 3 жабки; 7 більше 3, 3 менше 7; щоб дізнатися, на скільки 7 більше 3 або на скільки 3 менше 7, треба від більшого числа 7 відняти менше число 3, тобто $7 - 3 = 4$; 7 більше 3 на 4, і на стільки ж 3 менше 7.]

3. Дане завдання виконується без наочних опор (записи тільки на дошці).

Порівняйте числа. Визначте, на скільки одне число більше або менше від іншого.

5 і 2 1 і 8 7 і 2 0 і 3 6 і 1 2 і 4 10 і 2 2 і 8

[5 більше 2; щоб дізнатися, на скільки 5 більше 2, треба від більшого числа 5 відняти менше число 2, тобто $5 - 2 = 3$; 5 більше 2 на 3, тому 3 менше 5 також на 3.

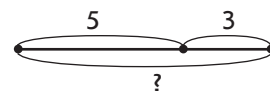
1 менше 8; щоб дізнатися, на скільки 1 менше 8, треба від більшого числа 8 відняти менше число 1, тобто $8 - 1 = 7$; 1 менше 8 на 7 або 8 більше 1 також на 7.]

У цей час учні виконують у групах завдання № 2 із вкладки 54.

4. **Закріплення вмінь схематично зображувати ситуації, які ілюструють операцію об'єднання або вилучення.** Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.

Олі 5 років. Скільки років їй буде через 3 роки? Побудуйте схему.

$$5 + 3 = 8$$



Як показати, що Олі зараз 5 років? [Треба накреслити відрізок довжиною в 5 клітинок.] Як показати, що пройде ще 3 роки? Треба об'єднувати чи вилучати? [Треба приєднати відрізок довжиною в 3 клітинки.] Як показати, скільки буде Олі років? [Обводимо дужкою відрізок, який показує, скільки Олі буде років, ставимо знак питання.] Олі буде років більше чи менше, ніж було? [Олі буде років більше, ніж було, а більше число знаходимо дією додавання; Олі буде 5 років і ще 3, 5 і ще 3 знаходимо дією додавання.] Складіть рівність. [$5 + 3 = 8$.] Наведіть на схемі перший доданок червоним олівцем, другий доданок — синім. Якими кольорами показано суму?

5. **Закріплення знань про залежність суми від зміни одного з доданків.** Розгляньте кожний стовпчик. Що змінюється? Як ця зміна вплине на результат? У кожному стовпчику знайдіть значення другої суми.

$$+2 \begin{pmatrix} 4+2=6 \\ 6+2=\square \end{pmatrix} ?$$

$$-2 \begin{pmatrix} 7+3=10 \\ 5+3=\square \end{pmatrix} ?$$

$$+2 \begin{pmatrix} 4+4=8 \\ 6+4=\square \end{pmatrix} ?$$

[Перший доданок 4, другий доданок 2, значення суми 6. Перший доданок 6, другий доданок 2, значення суми невідомо. Зіставимо ці записи. В обох сумах однакові другі доданки, перші доданки відрізняються. 4 менше 6 на 2. Щоб одержати 6, треба до 4 додати 2. Значення другої суми можна одержати, якщо до 6 також додати 2; буде 8...]

6. Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Записи виконуються тільки на дошці. Розгляньте подані вирази. Знайдіть значення сум. З кожної рівності на додавання складіть по дві рівності на віднімання.

$$8+2 \quad 5-2 \quad 9+1 \quad 6+2 \quad 1+5 \quad 4+2$$

(У цьому завданні є «пастка» — вираз $5-2$. Звертаємо увагу учнів на пояснення виконання дії віднімання.)

Завдання № 3 із друкованої вкладки 54 виконується учнями самостійно.

7. Закріплення складу числа. Завдання № 1 із вкладки 54 виконується учнями самостійно.
8. Графічні вправи. Завдання № 3 із вкладки 54 виконується учнями самостійно.
9. Розвиток логічного мислення учнів. Оленка бігає швидше за Наталку, а Наталка швидше за Тетянку. Чи зможе Оленка наздогнати Тетянку? [Так.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Що ви повторили? Розкажіть про власні досягнення.

УРОК 55

Тема уроку. Моделюємо різницеве порівняння.

Мета: формування поняття про відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: закріпити знання правила різницевого порівняння та вміння знаходити, на скільки одне число більше або менше за інше; формувати вміння схематично зображувати відношення різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже звикли до схематичного зображення додавання і віднімання: ми складаємо схеми до малюнків, добираємо малюнки до схем і навпаки — схеми до малюнків; складаємо за схемами вирази... На попередньому уроці ви ознайомилися з відношенням різницевого порівняння. Сьогодні навчитеся таке відношення зображувати схематично.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. «Геометрична хвилинка». Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 25 зошита, біля сороки. Працюємо за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру; назвіть усі блакитні фігури; назвіть хоча б одну зелену фігуру; назвіть деякі жовті фігури. Друга сходинка: визначте, за яким правилом змінюється ознака в ряді фігур. [Форма, форма, колір, колір, форма.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступною має змінитися форма — має бути зелена куля.]

2. Усне опитування.

Які арифметичні дії ви знаєте? Що означає додати? відняти? Яку арифметичну дію треба виконати з числами, щоб стало не більше? не менше?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Що залишиться, якщо із суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Як одержати перший доданок? другий доданок?

Якою арифметичною дією за сумою та одним доданком знаходять інший доданок?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

3. Усна лічба. Завдання № 1 із друкованої вкладки 55 виконується учнями самостійно.

Або можна організувати гру-змагання між трьома командами, запропонувавши доповнити рівності.

$5 + 1 = \square$

$7 + 2 = \square$

$9 - 1 = \square$

$6 - 2 = \square$

$7 - 1 = \square$

$4 - 2 = \square$

$8 + 2 = \square$

$10 - 1 = \square$

$3 + 2 = \square$

$9 + 1 = \square$

$0 - 2 = \square$

$3 + 1 = \square$

$5 - 2 = \square$

$3 - 1 = \square$

$6 + 1 = \square$

$4 + 2 = \square$

$4 + 1 = \square$

$5 + 2 = \square$

$2 - 1 = \square$

$2 - 1 = \square$

$6 + 2 = \square$

$8 - 1 = \square$

$1 + 2 = \square$

$9 - 2 = \square$

$1 + 1 = \square$

$2 + 2 = \square$

$5 - 1 = \square$

$8 + 1 = \square$

$4 - 1 = \square$

$7 + 1 = \square$

$7 - 2 = \square$

$2 + 1 = \square$

$3 - 2 = \square$

$6 - 1 = \square$

$1 - 1 = \square$

$8 - 2 = \square$

Актуалізація правила різницевого порівняння**4. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури». Завдання № 1.**

Учні за вимогою вчителя викладають на парті певну кількість геометричних фігур (7 великих червоних трикутників і 3 маленьких червоних трикутники; 5 зелених фігур і 9 синіх фігур; 4 трикутники і 6 кругів...), позначають кількість фігур у кожній групі (множині) карткою з цифрою; утворюють пари; обводять у повітрі фігури, що залишилися без пари; роблять висновок щодо того, яких фігур більше, а яких менше; роблять висновок щодо порівняння чисел; кладуть картку зі знаком порівняння; читають нерівність зліва направо та справа наліво, пояснюючи результат порівняння (тому що ... залишились без пари... або ... не вистачило пари...), зазначаючи, на скільки більше або менше; складають рівність.

5. Завдання № 1 із вкладки 55 виконується з коментарем.

На першому малюнку вгорі 3 грибочки, під ними — 5 полуничок; утворюємо пари; 2 полунички залишилися без пари, тому полуничок більше, ніж грибочків, на 2; а грибочків менше, ніж полуничок, на 2. Щоб про це дізнатися, треба від більшого числа відняти менше: $5 - 3 = 2$.

6. Завдання № 2 виконується колективно.

Розгляньте малюнок. Скільки лимонів? груш? апельсинів? гранатів? слив? На скільки лимонів більше, ніж апельсинів? Якою арифметичною дією про це дізнаємось? Поставте подібні запитання до однокласників.

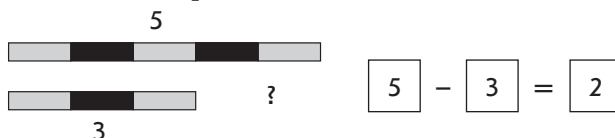
III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення зі схематичним зображенням відношення різницевого порівняння

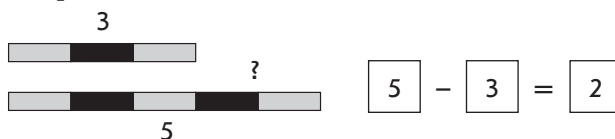
1. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги». Завдання № 3. Використовуємо дидактичні матеріали з сайту, с. 16.

2) Схематична інтерпретація різницевого порівняння

- Поклади штангу 5 (9, 7, 6...). Над нею поклади картку з відповідним числом.
- Під цією штангою поклади штангу 3 (6, 5, 4...). Під нею поклади картку з відповідним числом.
- Яка штанга довша? На довшій штанзі покажи її частину, яка містить стільки ж смужок, що й коротша. Покажи решту довшої штанги — це різниця між кількістю смужок у штангах, це різницеве відношення між числами, що позначають кількість смужок на штангах. Познач частину штанги, що означає різницю, знаком запитання. Склади рівність, за допомогою якою можна дізнатись про числове значення різницевого відношення між числами.

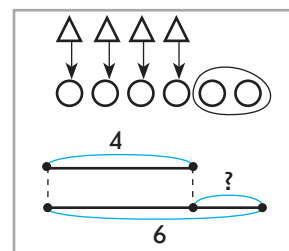


- Як показати різницеве відношення, якщо порівнювати не більше число з меншим, а навпаки — менше з більшим? Треба довшу штангу покласти не над, а під коротшою штангою.



2. Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».

Покладіть на парту 4 трикутники. Під ними покладіть 6 кругів. Яких фігур більше? На скільки більше? Яких фігур менше? На скільки менше? Учитель пропонує попрацювати й з арифметичними штангами: Скільки трикутників? (4). Знайдіть штангу 4. Скільки кругів? (6). Знайдіть штангу 6. Покладіть штангу 6 під штангою 4. Покажіть штангу 6. Покажіть штангу 4. Яка штанга довша? коротша? Покажіть частину довшої штанги, у якій стільки ж смужок, скільки й у коротшій. Полічіть ці смужки. Скільки їх?



Покажіть частину довшої штанги, на якій смужки залишилися без пари. Полічіть ці смужки. На скільки число 4 менше за число 6? На скільки число 6 більше за число 4? Як про це дізнатися обчисленням? Учитель виконує на дошці малюнок і схему.

Учні пояснюють, що на схемі позначає кожний відрізок і як показано різницеве відношення — різниця. Визначаємо, якою арифметичною дією дізнаємося, на скільки одне число більше або менше за інше.

3. Первинне закріплення схематичної інтерпретації відношення різницевого порівняння. *Завдання № 4.* Скільки бабок? Скільки жабок? Утворіть пари «бабка — жабка». Кого більше? На скільки? Кого менше? На скільки? Обведіть різницю замкненою лінією. Що позначає жовтий відрізок із дужкою з числом 5? Що позначає червоний відрізок із дужкою з числом 3? Що позначає частина жовтого відрізка зі знаком питання? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Доберіть вираз.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення схематичної інтерпретації відношення різницевого порівняння

1. *Завдання № 5.* Розгляньте схему зліва. Що позначає зелений відрізок? червоний відрізок? Який відрізок відповідає більшому числу? меншому числу? Що позначає частина

зеленого відрізка зі знаком питання? Знайдіть малюнок, який ілюструє таке відношення... [Схемі ліворуч відповідає малюнок справа; схемі праворуч — малюнок зліва.]

2. *Завдання № 6.* Виконується з коментованим письмом. У цьому завданні учні переходять від малюнка до схеми, а від схеми — до складання рівності.

Скільки срібних монет? Яким відрізком це показано на схемі? Скільки золотих монет? Яким відрізком це показано на схемі? Яких монет більше (менше)? Як це показано на схемі? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Складіть відповідну рівність...

3. *Завдання № 7.* Виконується з коментованим письмом. Учні навчаються складати рівності за схемами, на яких проілюстровано відношення різницевого порівняння.

Розглянемо першу схему. Полічіть одиничні відрізки на верхньому відрізку та запишіть у «віконце» відповідне число; полічіть одиничні відрізки на нижньому відрізку та запишіть у «віконце» відповідне число. Пунктирні лінії позначають стільки ж відрізків зверху, як і знизу. Частина відрізка, що залишається, позначає різницеве відношення: на скільки більше? на скільки менше? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Запишіть рівність.

4. *Завдання № 3* із друкованої вкладки 55 виконується учнями в парах.

Пропедевтика введення виразів на дві дії

5. У кеглі грали 3 хлопчики. До них спочатку приєднався 1 хлопчик, а потім ще 2. Доберіть відповідний вираз. Скільки хлопчиків стало грати в кеглі?

$$3 + 1$$

$$3 + 2$$

$$3 + 1 + 2$$

$$3 - 1 - 2$$

(Учні можуть подати ситуацію схематично і тоді напевне швидко оберуть відповідний вираз.)

6. Для добре встигаючих учнів можна запропонувати завдання випереджувального характеру.

Знайди значення виразів за зразком.

$$7 + 1 + 1 = 8 + 1 = 9$$

$$9 - 2 - 1 = \square - 1 = \square$$

$$8 - 2 - 2 = \square - 2 = \square$$

$$5 + 2 + 2 = \square + 2 = \square$$

$$9 + 1 - 2 = \square - 2 = \square$$

$$6 + 2 + 1 = \square + 1 = \square$$

Закріплення уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання та уявлення про арифметичну дію віднімання як знаходження невідомого доданка за сумою і одним доданком

7. *Завдання № 2* із друкованої вкладки 55 виконується учнями самостійно.
8. *Завдання № 2* із вкладки 55 виконується учнями в парах.
9. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 55 виконується учнями самостійно.
10. **Розвиток логічного мислення учнів.** Для Вані, Толі та Мишка є 3 піріжки: з рисом, капустою та яблуками. Мишко не любить піріжків з яблуками і піріжків з капустою. Ваня не любить піріжків з капустою. Який піріжок вибере кожен хлопчик? [Ваня — з яблуком, Мишко — з рисом, Толя — з капустою.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чого нового ви навчилися на уроці? Як ви розумієте відношення різницевого порівняння? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Оцініть власні навчальні досягнення.

УРОК 56

Тема уроку. Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць.

Мета: формувати поняття про відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *стільки ж*; ознайомити з поняттями *більше на кілька одиниць* і *менше на кілька одиниць*, показати їх схематичну інтерпретацію, вчити знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане; вчити співвідносити малюнок зі схемою та виразом; закріпити правило різницевого порівняння; закріпити знання переставного закону додавання та вміння його застосовувати при додаванні меншого числа до більшого; закріпити знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися дізнаватися, на скільки одне число більше або менше за інше число. Потрібно знати два числа, і тоді можемо встановити різницю між ними. А якщо відомі лише одне число та значення різниці, то як знайти друге число? На це запитання ми й відповімо сьогодні.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Графічний диктант. Виконується на аркуші в клітинку.

Відлічіть 3 клітинки вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 3 клітинки вправо, потім похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо, похилу (скісну) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо... Продовжте візерунок. Спробуйте відобразити його знизу, як у дзеркалі: лінія на 3 клітинки вправо, похила (скісна) лінія на 1 клітинку вліво вниз, лінія на 3 клітинки вправо, похила (скісна) лінія на 1 клітинку вліво вгору...

2. Усна лічба. Завдання № 1 із надрукованої вкладки 56 виконується учнями самостійно.

Або можна організувати гру-змагання, запропонувавши 4 командам обчислити значення виразів.

$2 + 2$	$3 - 2$	$7 + 2$	$10 - 1$
$8 - 2$	$5 + 0$	$9 + 1$	$17 - 17$
$9 - 1$	$5 + 2$	$7 - 2$	$6 + 1$
$10 - 2$	$0 + 8$	$7 - 1$	$6 - 2$
$7 - 0$	$5 - 2$	$8 + 2$	$3 + 2$

Можна запропонувати учням додатково виконати завдання № 1 із вкладки 56.

3. Усне опитування.

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 5 і ще 2?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб знайти 7 без 1?

Як називаються числа при додаванні? Із чого складається сума?

Що в загальному випадку менше: сума чи доданок?

Що треба зробити, щоб записати математичний вираз — суму двох чисел 6 і 2?

А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми? Знайдіть її значення.

Сформулюйте переставний закон додавання. У яких випадках його застосовують?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 7 відняти 5?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Актуалізація поняття «стільки ж»

4. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Вчитель пропонує учням покласти на парту 5 зелених чотирикутників і стільки ж червоних чотирикутників; позначити кількість чотирикутників кожної групи (множини) картою з цифрою; утворити пари з чотирикутників зеленого і червоного кольорів; переконаватися в тому, що всім зеленим чотирикутникам і всім червоним чотирикутникам вистачило пари, тому фігур порівну; між картками з числами кладемо картку зі знаком рівності. Потім учитель пропонує залишити 5 зелених чотирикутників і відповідну картку з числом, а червоних чотирикутників покласти стільки ж, скільки й зелених, та ще 1. Учні, утворюючи пари, під кожний зелений чотирикутник підкладають червоний, і коли червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених (акцентуємо на цьому увагу), кладемо ще 1 червоний чотирикутник; коментуємо, що червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених чотирикутників, та ще 1; позначаємо кількість червоних чотирикутників картою з числом; з'ясовуємо, яких чотирикутників більше, обґрунтовуємо свою думку; ставимо між картками з числами знак порівняння; читаємо нерівність зліва направо та справа наліво, зазначаючи, на скільки одне число більше або менше за інше.

Аналогічно працюємо далі. Вчитель пропонує залишити на парті 5 зелених чотирикутників із відповідною картою з числом і покласти червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених, але без 1. Учні викладають під кожним зеленим чотирикутником червоний, демонструють, що червоних чотирикутників стільки ж, скільки й зелених, а потім прибирають 1 червоний чотирикутник; позначають кількість червоних чотирикутників картою з числом; з'ясовують, яких чотирикутників більше або менше, обґрунтовують свою думку; між картками з числами кладуть картку зі знаком порівняння; читають нерівність зліва направо та справа наліво, констатуючи, на скільки більше або на скільки менше.

5. **Завдання № 2.** Розгляньте малюнок. Хто зображений вгорі? Скільки їх? Що на малюнку внизу? Скільки їх? Що можна сказати про кількість метеликів і кількість квітів? Розгляньте, як виконали схему: накреслили відрізок завдовжки 4 клітинки, тому що метеликів 4; під ним накреслили рівний йому відрізок, тому що квітів стільки ж, скільки і метеликів, тобто 4.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення зі збільшенням або зменшенням числа на кілька одиниць

1. **Практична робота з математичними матеріалами «Геометричні фігури».** Покладіть на парту 5 жовтих квадратів. Покладіть під ними стільки ж червоних квадратів. Скільки червоних квадратів? Покладіть поряд ще 1 червоний квадрат. Тепер квадратів стільки ж? [Ні. Червоних квадратів більше.] На скільки червоних квадратів більше, ніж жовтих? [На 1.]

Як ми діяли, щоб червоних квадратів було на 1 більше? А що треба зробити, щоб червоних квадратів стало на 2 (на 3...) більше? Треба покласти червоних квадратів стільки ж, скільки й жовтих, а потім приєднати ще 1 (2, 3...) червоний квадрат. Отже, на 1 більше — це означає стільки ж, та ще 1.

Залиште на парті 5 жовтих квадратів із відповідною картою з числом. Під ними покладіть 5 червоних квадратів. А тепер приберіть 1 червоний квадрат. Тепер червоних квадратів стільки ж? Червоних квадратів більше або менше? На скільки менше? Як ми зробили на 1 менше? Ми поклали стільки ж, але без 1. Отже, на 1 менше — це

означає стільки ж, але без 1. А як зробити, щоб червоних квадратів було на 2 менше, ніж 5? Треба покласти стільки ж, тобто 5, а потім вилучити 2. Отже, на 2 менше — це означає стільки ж, але без 2.

Висновок: щоб об'єктів стало на 1, 2, 3.. більше, ніж інших об'єктів, треба: 1) покласти стільки ж, скільки й інших, а потім приєднати ще 1, 2, 3...; щоб об'єктів стало на 1, 2, 3... менше, ніж інших, треба покласти стільки ж, скільки й інших, а потім із них вилучити 1, 2, 3... Якій арифметичній дії відповідає практична дія об'єднання? вилучення? Отже, коли ми приєднуємо — ми додаємо; а коли вилучаємо — віднімаємо.

2. *Завдання № 3.* Колективна робота. Розгляньте малюнок. Хто вгорі? Скільки їх? Хто внизу? Скільки їх? Кого більше? На скільки більше? [Равликів на 1 більше, ніж бабок.] Равликів на 1 більше — означає стільки ж, скільки й бабок, і ще 1. Що позначає верхній відрізок на схемі? [Скільки бабок.] Що позначає нижній відрізок на схемі? З яких частин він складається? [Із двох частин: перша позначає стільки ж равликів, скільки й бабок, а друга частина позначає ще 1 равлика.]

Пунктиром на схемі показано частину червоного відрізка, яка ілюструє, що равликів є стільки ж, скільки й бабок, тобто 5. Але равликів більше, бо ще є частина червоного відрізка із дужкою, над якою записано 1. На скільки равликів більше? На 1 більше — це означає стільки ж і ще 1. Якою арифметичною дією знаходять стільки ж (тобто 5) і ще 1? [Дією додавання.]

3. *Завдання № 4.* Колективна робота. Розгляньте малюнок. Яких фігур більше? [Кругів] На скільки більше? [На 2.] Що позначає зелений відрізок на схемі? Скільки цих фігур? [Трикутники; їх 6.] Що позначає синій відрізок на схемі? [Круги] З яких частин складається синій відрізок? [Із двох частин: перша частина позначає, що кругів стільки ж, скільки й трикутників, тобто 6, а друга частина позначає ще 2 круги, яким не вистачило пари.] На скільки більше кругів, ніж трикутників? [На 2.] Що означає на 2 більше? [Стільки ж, та ще 2.] Отже, кількість кругів: стільки ж, скільки й трикутників, 6, і ще 2. Якою арифметичною дією знаходимо 6 і 2? [Дією додавання: $6 + 2 = 8$; 8 кругів.]

Що означає на 1 більше? [Стільки ж і ще 1.] Що означає на 2 більше? [Стільки ж і ще 2.] Що означає на 3 більше? [Стільки ж і ще 3.] Що означає на 4 більше? на 6 більше? Якою арифметичною дією знаходимо число, яке на кілька одиниць більше за дане? [Дією додавання.]

4. *Завдання № 5.* Колективна робота. Розгляньте малюнок і схему. Яких фігур менше? На скільки? Що позначає верхній відрізок на схемі? Скільки жовтих квадратів?

Що позначає нижній відрізок на схемі? Чи можна сказати, що червоних квадратів стільки ж, скільки жовтих? [Ні, якби був ще 1 червоний квадрат, їх було б стільки ж, скільки жовтих. Отже, червоних квадратів стільки ж, скільки й жовтих, але без 1 квадрата.] Скільки жовтих квадратів? [5] А червоних? [Стільки ж, тобто 5, але без 1.] Якою арифметичною дією знаходимо 5 без 1? [Дією віднімання: $5 - 1 = 4$; 4 червоні квадрати.] Що означає на 1 менше? [На 1 менше — це означає стільки ж, але без 1.]

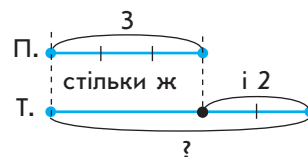
5. *Завдання № 6.* Колективна робота. Розгляньте малюнок. Чого менше? [Циліндрів] На скільки менше? [На 2.] Що позначає верхній відрізок на схемі? Скільки цих фігур? [Циліндри; їх 4.] Що позначає нижній відрізок на схемі? [Кубики] Чи можна сказати, що циліндрів стільки ж, скільки кубиків? [Ні, якби ще було 2 циліндри, то їх було б стільки ж, скільки кубиків. Отже, циліндрів стільки ж, скільки кубиків, тобто 4, але без 2; 4 без 2 знаходять арифметичною дією віднімання: $4 - 2 = 2$; 2 циліндри.]

Що означає на 1 менше? [Стільки ж, але без 1.] Що означає на 2 менше? [Стільки ж, але без 2.] Що означає на 3 менше? [Стільки ж, але без 3.] Що означає на 4 менше? Що означає на 6 менше? Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на кілька одиниць менше ніж дане? [Дією віднімання.]

6. Первинне закріплення вивченого. Практичні вправи.

1) (Учитель виставляє на набірному полотні 3 полунички.) Скільки полуничок? Покладіть на парту трикутників стільки, щоб їх було на 2 більше, ніж полуничок. Скільки трикутників треба покласти? [Треба покласти трикутників стільки ж, скільки полуничок, тобто 3, і ще 2.]

Виконаємо на дошці схему. Що позначатиме верхній відрізок? [Скільки полуничок, їх 3]. Що позначатиме нижній відрізок? [Скільки трикутників, їх на 2 більше, ніж полуничок, тобто стільки ж, скільки полуничок, 3, і ще 2.]



Кількість трикутників — 3 і ще 2. Якою арифметичною дією знаходимо 3 і ще 2? [Дією додавання.] Складіть із карток відповідну рівність. [$3 + 2 = 5$.] Прочитайте цю рівність кількома способами. [До 3 додати 2 — одержимо 5. Перший доданок 3, другий доданок 2, значення суми 5. Сума чисел 3 і 2 дорівнює 5.]

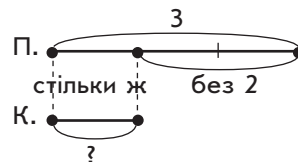
Що ми знайшли? [Кількість трикутників, яких на 2 більше, ніж полуничок.]

Якою арифметичною дією дізнаємось число, яке на 2 більше за дане? [Дією додавання.] Якщо додамо 2, то одержимо на 2 більше!

2) Покладіть на парту на 2 квадрати менше, ніж полуничок. Скільки квадратів треба покласти? [Треба покласти стільки ж квадратів, скільки полуничок, тобто 3, але без 2, — 2 квадрати відсуваємо.]

Виконаємо на дошці схему.

Квадратів стільки ж, скільки полуничок, 3, але без 2. Якою арифметичною дією знаходимо 3 без 2? [Дією віднімання.] Складіть із карток відповідну рівність. [$3 - 2 = 1$.] Прочитайте цю рівність кількома способами. [Від 3 відняти 2, одержимо 1; 3 мінус 2 одержимо 1.]



Що ми знайшли? [Кількість квадратів, яких на 2 менше, ніж полуничок.]

Якою арифметичною дією дізнаємось число, яке на 2 менше ніж дане число? [Дією віднімання.] Якщо віднімемо 2, то одержимо на 2 менше!

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Формування вмінь добирати вираз до малюнка. Завдання № 8 виконується колективно.

[На першому малюнку крокодилів стільки ж, скільки жабок, і ще 2, тому крокодилів більше за жабку на 2. Стільки ж, тобто 3, і ще 2 знаходять арифметичною дією додавання, тому до цього малюнка підходить вираз $3 + 2$. Обчислимо його значення: $3 + 2 = 5$; 5 крокодилів.]

На другому малюнку крокодилів менше, ніж жабку, — не вистачає двох крокодилів, щоб кожній бабці була пара, тобто щоб крокодилів було стільки ж, скільки жабку; отже, крокодилів стільки ж, скільки жабку, 4, але без 2. Тому крокодилів на 2 менше, ніж жабку. Стільки ж, 4, але без 2 знаходять арифметичною дією віднімання, тому вибираємо вираз $4 - 2$. Обчислимо його значення: $4 - 2 = 2$; 2 крокодили.]

2. Формування вміння складати схему до ситуації, в якій описано збільшення або зменшення числа на кілька одиниць. Завдання № 7. Виконується з коментованим письмом.

Кого позначають 4 жовті кружки? Кого ми маємо позначити білими кружками? Що відомо про рудих курчат? Що означає на 2 менше? Скільки маємо намалювати кружків, щоб позначити рудих курчат? [Стільки ж, тобто 4, але без 2.] Якою арифметичною дією дізнаємося про 4 без 2? Складіть відповідну рівність.

Формування вмінь знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше за дане

3. *Завдання № 3* із друкованої вкладки 56. Виконується з коментованим письмом.

Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією дізнаємося про число, яке на кілька одиниць більше за дане? Що означає на 1 (2, 3...) менше? Якою арифметичною дією дізнаємося про число, яке на кілька одиниць менше ніж дане?

4. *Завдання № 4* із друкованої вкладки 56.

[Розглянемо приклад — бджілку, біля якої написано цифру 5. Знайдемо число, яке на 2 більше за 5. На 2 більше — це означає стільки ж, тобто 5, і ще 2; 5 і ще 2 знаходимо арифметичною дією додавання: $5 + 2 = 7$. Тому бджілку з'єднано із квіткою з цифрою 7...]

5. *Завдання № 2*, 3 виконуються учнями в парах.

6. **Закріплення складу числа.** *Завдання № 2* із друкованої вкладки 56 виконується учнями самостійно.

7. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 56 виконується учнями самостійно.

8. **Розвиток логічного мислення учнів.** Ваня знайшов кілька грибів, а Катя на 1 гриб більше. Скільки грибів знайшла Катя? Замініть слово «кілька» числом, яке не менше ніж 5, але не більше за 8. Скільки розв'язків матиме це завдання?

[Не менше ніж 5 — це означає 5 або більше; не більше за 8 — це означає 8 або менше. Отже, Ваня знайшов або 5, або 6, або 7, або 8 грибів. Тоді Катя знайшла: або $5 + 1 = 6$, або $6 + 1 = 7$, або $7 + 1 = 8$, або $8 + 1 = 9$ грибів. Таким чином, завдання має 4 розв'язки.]

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на кілька одиниць більше за дане? Що означає на 1 (2, 3...) менше? Якою арифметичною дією дізнаємося про число, яке на кілька одиниць менше ніж дане? Що ви повторили?

УРОК 57

Тема уроку. Збільшуємо або зменшуємо на кілька одиниць.

Мета: формувати поняття відношення різницевого порівняння.

Дидактична задача: формувати поняття різницевого порівняння: *більше на кілька одиниць, менше на кілька одиниць*, учити подавати їх схематично; вчити знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане; вчити читати рівності різними способами, використовувати слова *збільшити на...*, *зменшити на...*; вдосконалювати навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже вмiєте знаходити рiзницю мiж числами, знаєте, як вiдповiдати на запитання «На скiльки бiльше?», «На скiльки менше?». Ви навчилися знаходити число, яке на кiлька одиниць бiльше або менше нiж дане число. Що означає на 1 (2, 3...) бiльше? Якою арифметичною дiєю знаходимо вiдповiдне число? Що вiдбувається з числом, коли до нього додаємо iнше? Воно збiльшується на стiльки, скiльки ми додали! Що означає на 1 (2, 3, 4...) менше? Якою арифметичною дiєю знаходимо вiдповiдне число? Що вiдбувається з числом, коли вiднiмаємо вiд нього iнше? Воно зменшується на стiльки, скiльки ми вiдняли! Отже, сьогодні на уроцi ми будемо опрацьовувати поняття «збiльшити на кiлька одиниць», «зменшити на кiлька одиниць».

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- 1. Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Вiдлiчить 3 клiтинки вниз i поставте точку. Вiд точки проведiть похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку вправо вгору, лiнiю на 1 клiтинку вправо, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку влiво вниз, лiнiю на 1 клiтинку вправо, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку вправо вниз, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку вправо вгору, лiнiю на 1 клiтинку вправо, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку влiво вгору, лiнiю на 1 клiтинку вправо, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку вправо вниз, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку вправо вгору, лiнiю на 1 клiтинку вправо, похилу (косу) лiнiю на 1 клiтинку влiво вниз, лiнiю на 1 клiтинку вправо... Продовжте вiзерунок.

- 2. Усна лiчба.** Завдання № 1 iз вкладки 57 виконується учнями самостiйно.

- 3. Усне опитування.**

Яку арифметичну дiю слiд виконати, щоб знайти 6 i ще 1?

Яку арифметичну дiю слiд виконати, щоб знайти 9 без 2?

Як називаються числа при додаваннi?

Яке число при додаваннi може бути найбільшим? З чого складається сума?

Що менше (у загальному випадку): сума чи доданок?

Коли допомагає переставний закон додавання? Пригадайте, як вiн формулюється.

З якою арифметичною дiєю пов'язане додавання? Яка арифметична дiя називається вiднiманням? Як ми мiркуємо, коли вiд 9 вiднiмаємо 6?

Що означає «число на 2 бiльше»? [Стiльки ж i ще 2.] Якою арифметичною дiєю дiзнаємось про число, яке на 2 бiльше за 5? [Дiєю додавання: $5 + 2 = 7$.]

Що означає «число на 1 менше»? [Стiльки ж, але без 1.] Якою арифметичною дiєю дiзнаємось про число, яке на 1 менше нiж 7? [Дiєю вiднiмання: $7 - 1 = 6$.]

Як дiзнатися, на скiльки одне число бiльше чи менше за iнше?

Актуалiзацiя понять «бiльше на кiлька одиниць», «менше на кiлька одиниць»

- 4. Практична робота з математичними матерiалами «Геометричнi фiгури».**

1) Покладiть на парту 6 жовтих чотирикутників, а червоних чотирикутників на 1 бiльше. Що означає на 1 бiльше? Скiльки червоних чотирикутників треба покласти?

Коментар: викладаємо 6 червоних чотирикутників, пiд ними викладаємо стiльки ж жовтих чотирикутників, а потiм приєднуємо ще 1; на 1 бiльше — це означає стiльки ж та же 1; показуємо всi червонi чотирикутники; складаємо рiвнiсть iз карток з числами та знаками арифметичних дiй: 6 та ще 1 знаходимо дiєю додавання.

2) Покладiть на парту 7 жовтих чотирикутників, а червоних чотирикутників на 2 менше. Що означає на 2 менше? Скiльки червоних чотирикутників треба покласти?

Коментар: викладаємо 7 жовтих чотирикутників; на 2 менше — це означає стільки ж, але без 2, тому під ними викладаємо стільки ж червоних чотирикутників; потім 2 червоні чотирикутники вилучаємо; показуємо червоні чотирикутники; складаємо рівність: стільки ж, але без 2 знаходимо дією віднімання.

5. Завдання № 2 виконується з коментарем.

[На 1 більше за 8 — це означає стільки ж, тобто 8, і ще 1; 8 і ще 1 знаходимо арифметичною дією додавання: $8 + 1 = 9$. Було 8, ми одержали на 1 більше за 8, тобто 9. Як змінилося число? [Воно збільшилося.] На скільки воно збільшилося? [На 1.] Отже, якщо до числа додамо 1, то це число збільшиться на 1...]

Актуалізація схематичної інтерпретації збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

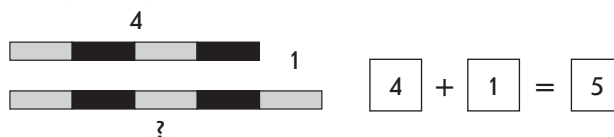
6. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».

Завдання № 3. (Дидактичні матеріали з сайта, с. 17.)

Колективна робота. Записи виконуються тільки на дошці.

1) Збільшення на кілька одиниць. Схематична інтерпретація

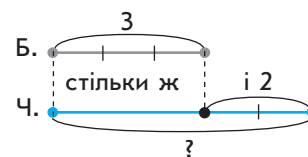
- Із двох наборів арифметичних штанг обері дві рівні штанги. Познач їх картками з числами. Доведи, що штанги рівні, способом утворення пар.
- Зроби так, щоб нижня штанга була на 1 смужку (2, 3... смужки) довша за верхню. Як це можна зробити? Можна до нижньої штанги приєднати штангу 1 (2, 3...). Отже, на 1 (2, 3...) більше — це означає стільки ж смужок, скільки у верхній штанзі, та ще 1 (2, 3...).



Якою арифметичною дією можна дізнатися про число, яке на 1 (2, 3...) більше за дане? Що ми робили зі штангами? Ми приєднували. Об'єднати, приєднати — це означає додати.

7. У кішки народилися кошенята. Білих кошенят було 3, а чорних на 2 більше. Виконайте схему та покажіть, скільки чорних кошенят. Запишіть рівність, за допомогою якої дізнаємось про число чорних кошенят.

Які кошенята народилися в кішки? [Білі та чорні.] Чи відомо, скільки було білих кошенят? [Так, 3.] Як це проілюструвати на схемі? [Накреслити відрізок завдовжки 3 клітинки.] Чи відомо, скільки чорних кошенят народилося в кішки? [Ні.] Що відомо про кількість чорних кошенят? [Їх було на 2 більше за білих.] Що означає на 2 більше? [Це означає стільки ж, скільки білих, 3, і ще 2.] Накреслимо спочатку відрізок, який позначає «стільки ж», тобто завдовжки 3 клітинки, а потім до нього приєднаємо відрізок завдовжки 2 клітинки.



Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 більше за 3? [Дією додавання: $3 + 2 = 5$; 5 чорних кошенят народилося в кішки.]

8. У кішки народилися кошенята. Білих кошенят було 4, а чорних на 1 менше. Виконайте схему та покажіть, скільки чорних кошенят. Запишіть рівність, за якою дізнаємось про число чорних кошенят.

Чи відомо, скільки було білих кошенят? [Так, 4.] Як це проілюструвати на схемі? [Накреслити відрізок завдовжки 4 клітинки.] Чи відомо, скільки чорних кошенят народилося в кішки? [Ні.] Що відомо про кількість чорних кошенят? [Їх було на 1 менше.] Що означає на



1 менше ніж 4? [Стільки ж, скільки білих, 4, але без 1.] Якщо ми накреслимо нижче такий самий відрізок, то позначимо «стільки ж», але нам треба показати «стільки ж, але без 1», тому спочатку на верхньому відрізку вилучимо 1, а нижче накреслимо відрізок, який позначатиме «стільки ж без 1».

Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 1 менше ніж 4? [Дією віднімання: $4 - 1 = 3$; 3 чорні кошеняти народилося в кішки.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Ознайомлення з поняттям «збільшити на кілька одиниць»

1. Завдання № 4. Колективна робота.

Скільки роботів було? Що відбувалося з роботами? [Було 4 роботи, подарували ще 1 робота.] Як змінилася кількість роботів? [Кількість збільшилася.] Що позначають відрізки на схемі? [Червоний відрізок позначає, що було 4 роботи, синій — скільки роботів подарували; цілий відрізок, який складається із червоної та синьої частин, позначає те, скільки стало роботів.] Якою арифметичною дією ми дізнаємось, скільки роботів стало? Прочитайте рівність із назвою компонентів. Скільки стало? Стало більше чи менше, ніж було? [Стало більше.] На скільки стало більше? [На 1.] Отже, число роботів збільшилося на 1! Якою арифметичною дією ми про це дізналися? *Збільшити на 1 — це означає додати 1!* Прочитайте подану рівність зі словами «збільшити на 1». [4 збільшити на 1 — одержимо 5.]

2. Первинне закріплення поняття «збільшити на кілька одиниць». Завдання № 3 із вкладки 57 виконується з коментарем.

[Було 4 сонечка — їх позначає червоний відрізок; прилетіли ще 2 сонечка — їх позначає синій відрізок. Цілий відрізок, що складається з червоної та синьої частин, позначає кількість сонечок після цих змін. Кількість сонечок збільшилася на 2. Збільшити на 2 — це означає додати 2. Читаємо рівність: 4 збільшити на 2 — одержимо 6.]

3. Ознайомлення з поняттям «зменшити на кілька одиниць». Завдання № 5. Колективна робота. Скільки шестикутників було? Що сталося з цими шестикутниками? [Було 4 шестикутники, 1 з них прикрили аркушем.] Як змінилася кількість шестикутників? [Кількість шестикутників зменшилась.] Що позначають відрізки? [Відрізок на схемі зліва позначає, скільки шестикутників було спочатку; 1 шестикутник прикрили аркушем — його позначає жирна частина відрізка на схемі справа. Інша частина цього відрізка позначає кількість шестикутників, яка залишилася після того, як прикрили 1 з них.] Залишилося стільки, скільки було, але без 1. Якою арифметичною дією дізнаємось, скільки шестикутників залишилося? [Дією віднімання.] Прочитайте рівність. Скільки залишилося шестикутників? Залишилося шестикутників більше чи менше, ніж було? [Менше, ніж було.] На скільки менше? [На 1.] Отже, число шестикутників зменшилося на 1. Завдяки якій арифметичній дії ми про це дізналися? *Зменшити на 1 — це означає відняти 1!* Прочитайте подану рівність зі словами «зменшити на 1». [4 зменшити на 1 — одержимо 3.]

4. Первинне закріплення поняття «зменшити на кілька одиниць». Завдання № 4 із вкладки 57 виконується з коментарем.

[Було 4 шестикутники — їх позначає відрізок на схемі зліва; 2 шестикутники прикрили аркушем — їх позначає жирна частина відрізка на схемі справа. Інша частина цього відрізка позначає кількість шестикутників, яка залишилася після цих змін. Кількість шестикутників зменшилася на 2. Зменшити на 2 — це означає відняти 2. Читаємо рівність: 4 зменшити на 2 — одержимо 4.]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення понять «зменшити на кілька одиниць», «збільшити на кілька одиниць».

Складіть рівності. Прочитайте їх у різний спосіб.

7 зменшити на 1; 5 збільшити на 2; 7 зменшити на 2;

3 збільшити на 2; 10 зменшити на 2; 6 збільшити на 1.

[7 зменшити на 1: зменшити — це означає відняти, отже: $7 - 1 = 6$. 5 збільшити на 2: збільшити — це означає додати, отже: $5 + 2 = 7$...]

Закріплення понять «більше на кілька одиниць», «менше на кілька одиниць»; формування вміння знаходити число, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане

2. Завдання № 6. Колективна робота. Розгляньте малюнок зліва. Де м'ячики? Скільки м'ячиків у коробці? Чи відомо, скільки м'ячиків у коробці? Що сказано про те, скільки їх у коробці? Що означає на 1 більше? Якою дією дізнаємося про число, яке на 1 більше за дане? Доберіть вираз. Знайдіть його значення. Прочитайте рівність із назвою компонентів та результату. Як можна інакше прочитати цю рівність? Прочитайте її зі словами «збільшити на...».

3. Завдання № 2 із вкладки 57 виконується учнями самостійно.

4. Удосконалення навичок додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел. Завдання № 5 із вкладки 57. Самостійна робота учнів.

5. Закріплення означення дії віднімання та вміння виконувати віднімання на його основі. Завдання № 6 із вкладки 57 виконується в групах.

Яку арифметичну дію називають відніманням? [Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою й одним доданком знаходять інший доданок.] Застосуйте це означення для знаходження значень поданих виразів.

[Від 7 відняти 3. Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок. Тому 7 — це сума, а 3 — це доданок, треба знайти інший доданок, який в сумі з числом 3 дає 7. Це — число 4, тому що 3 і 4 складають число 7...]

6. Графічні вправи. Завдання № 7 із вкладки 57.

7. Розвиток логічного мислення учнів. Дівчатка Юля, Оля, Валя і Галя розмовляють, вставши в кружок. На них одягнені сукні: зелена, біла, червона і синя. Дівчинка в зеленій сукні не Юля, не Валя і не Оля. Дівчинка в білій сукні не Оля і не Валя. Дівчинка в червоній сукні стоїть між Валею і Галею. У сукню якого кольору одягнена кожна дівчинка?

	зелена	біла	червона	синя
Ю.	—	+	—	—
О.	—	—	+	—
В.	—	—	—	+
Г.	+	—	—	—

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чим корисний був для кожного з вас цей урок? Про що ви дізналися? Що стали робити краще? Що означає збільшити на 1 (2, 3...)? Що означає зменшити на 1 (2, 3...)? Що означає на 1 (2, 3...) більше? Якою арифметичною дією ми про це дізнаємося? Що означає на 1 (2, 3...) менше? Якою арифметичною дією ми про це дізнаємося? Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

УРОК 58

Тема уроку. Дізнаємося про математичний вираз «різниця».

Мета: формувати уявлення про відношення різницевого порівняння, про математичний вираз «Різниця».

Дидактична задача: закріпити поняття *більше на кілька одиниць* і *менше на кілька одиниць*, відношення різницевого порівняння, збільшення або зменшення на кілька одиниць та їх схематичну інтерпретацію; вчити вживати у мовленні сполучення *збільшити на кілька одиниць*, *зменшити на кілька одиниць*; ознайомити з поняттям математичного виразу *різниця*; закріпити знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання, означення дії віднімання; удосконалювати навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Пригадайте, який запис називають виразом. Якщо між числами стоїть знак «+», то який вираз записано? А якщо між числами стоїть знак «-»?..

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

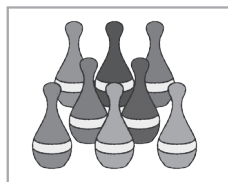
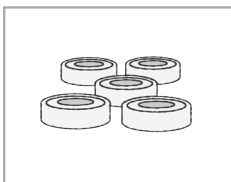
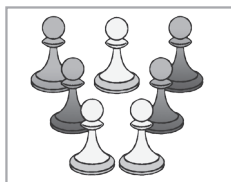
- Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 5 клітинок вниз і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз... Продовжте візерунок.
- Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. До того ж додаються ще такі запитання.

Поміркуйте, чим відрізняється сума як математичний вираз і як результат дії додавання. [Математичний вираз «сума» — це запис, у якому між числами стоїть знак «+». Сума як результат арифметичної дії додавання — це число. Отже, поняття «сума» має подвійний зміст: це число — результат додавання і це — математичний вираз.]

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Розкажіть правило взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 7 відняти 6?

АКТУАЛІЗАЦІЯ ПОНЯТЬ «ЗБІЛЬШИТИ НА КІЛЬКА ОДИНИЦЬ», «ЗМЕНШИТИ НА КІЛЬКА ОДИНИЦЬ»

- Колективна робота.** Скільки стане предметів, якщо їх кількість збільшити на 2? зменшити на 2?



4. Колективна робота. Кожне число збільшіть на 1; зменшіть на 1; збільшіть на 2; зменшіть на 2.

3 8 5 6 4 7

До цього завдання записуємо на дошці рівності. Рівності на додавання читаємо трьома способами: 1) перший доданок... другий доданок... значення суми... 2) сума чисел... дорівнює... 3)... збільшити на... буде...

5. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 58. Самостійна робота учнів з подальшою перевіркою.

Актуалізація схематичної інтерпретації збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

6. *Завдання № 1*. Практична робота.

1) Покладіть на парту 6 жовтих квадратів, а червоних — на 1 більше. Що означає на 1 більше? Скільки червоних квадратів треба покласти?

Розгляньте схему вгорі. Що позначає верхній відрізок? Скільки жовтих квадратів? Що позначає нижній відрізок? З яких частин він складається? Червоних квадратів більше чи менше, ніж жовтих? На скільки більше? Що означає на 1 більше? Якою дією знаходимо число, яке на 1 більше за дане? Складіть рівність і дізнайтеся, скільки червоних квадратів. [$6 + 1 = 7$; треба покласти 7 червоних квадратів.]

2) Покладіть на парту 6 жовтих квадратів, а червоних — на 2 менше. Що означає на 2 менше? Скільки червоних квадратів треба покласти?

Поясніть схему внизу. Що позначає верхній відрізок? Скільки жовтих квадратів? Що позначає нижній відрізок? Як він утворюється? [Цей відрізок утворюється в результаті вилучення 2 із 6.] Червоних квадратів стільки ж, скільки жовтих, але без 2. Червоних квадратів більше чи менше, ніж жовтих? На скільки менше? Що означає на 2 менше? Якою дією знаходимо число, яке на 2 менше? Складіть рівність. [$6 - 2 = 4$; треба покласти 4 червоні квадрати.]

7. *Завдання № 2*. Колективна робота. [На першій схемі відрізок, позначений знаком питання, складається з двох відрізків: відрізка, який позначає поняття «стільки ж», тобто 5, і відрізка, який позначає 3. Стільки ж (5) і ще 3 знаходять арифметичною дією додавання. Тому до цієї схеми підходить вираз $5 + 3$. На першій схемі проілюстровано відношення «більше на 3»; якщо треба знайти число, яке на кілька одиниць більше, то його знаходять арифметичною дією додавання.

На другій схемі відрізок, позначений знаком питання, одержують у результаті вилучення з відрізка, що позначає «стільки ж», тобто 5, його частини, яка дорівнює 3 одиничним відрізкам. Стільки ж (5), але без 3 знаходять арифметичною дією віднімання. Тому до цієї схеми підходить вираз $5 - 3$. На цій схемі проілюстровано відношення «менше на 3»; якщо треба знайти число, яке на кілька одиниць менше, то його знаходять арифметичною дією віднімання.]

Актуалізація способу дії зі збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

8. *Завдання № 2* виконується «ланцюжком».

9. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

10. **Актуалізація правила різницевого порівняння.** *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 58. Виконується з коментованим письмом. [6 більше 2. Щоб дізнатися, на скільки 6 більше 2, треба від більшого числа 6 відняти менше число 2, тобто $6 - 2 = 4$; 6 більше 2 на 4...] Після виконання завдання звертаємо увагу учнів на числа, які показують, на скільки одне число більше або менше за дане. Як одним словом назвати ці числа? Це — різниці. Якою арифметичною дією ми визначили різниці? Отже, різниця — це результат арифметичної дії віднімання.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Ознайомлення з поняттям математичного виразу «різниця».** *Завдання № 5.* (Усі записи виконуються тільки на дошці.) Учні розбивають вирази на групи відповідно до знаку між числами: до першої групи входять суми, а до другої групи — вирази, в яких між числами записано знак «-». Назву виразів першої групи учні вже знають — «сума».

Згадайте: якщо між числами стоїть знак «+», то записано математичний вираз «сума». Сума — це, з одного боку, результат арифметичної дії додавання, а з іншого — назва виразу, в якому між числами стоїть знак «+».

У виразах другої групи між числами стоїть знак «-». Спробуйте дати цим виразам загальну назву. (Можливо, учні здогадаються, що ці вирази можна назвати різницями.) Результат дії віднімання називається різницею; вираз, в якому між числами стоїть знак «-», можна назвати так само, як і результат дії віднімання, — різниця. Якщо між числами стоїть знак «-», то записано математичний вираз «різниця». Щоб записати різницю, треба між числами поставити знак «-».

Далі учні обчислюють значення сум і різниць.

2. **Первинне закріплення поняття різниці.** *Завдання № 6.* Виконується з коментованим письмом. На що слід орієнтуватися, щоб обрати потрібні вирази — різниці? Обчисліть значення різниць із поясненням. Обчисліть значення сум самостійно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь складати рівності за схемами, які ілюструють збільшення або зменшення числа на кілька одиниць.** *Завдання № 7.* Виконується з коментованим письмом.

[На першій схемі відрізок, позначений знаком питання, одержують у результаті вилучення з відрізка, що містить 6 одиничних відрізків, двох одиничних відрізків; стільки ж, 6, без 2 знаходять арифметичною дією віднімання; записуємо рівність: $6 - 2 = 4$. Запитання може бути таким: «Яке число на 2 менше ніж 6?»]

На другій схемі відрізок, позначений знаком питання, являє собою об'єднання двох частин: стільки ж, 7, і одиничного відрізка; стільки ж, 7, і ще 1 знаходять арифметичною дією додавання: $7 + 1 = 8$. Запитання може бути таким: «Яке число на 1 більше за 7?»...]

Закріплення складу числа та взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання

2. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 58 виконується в парах або групах.
3. *Завдання № 1* із вкладки 58. Самостійна робота.
4. **Графічні вправи.** *Завдання № 3* із вкладки 58 виконується учнями самостійно.
5. **Розвиток логічного мислення учнів.** Юля, Оля, Валя і Галя розмовляють, вставши в кружок. На них одягнені сукні: зелена, біла, червона і синя. Дівчинка в зеленій сукні (не Юля і не Валя) стоїть між дівчинкою в білій сукні і Олею. Дівчинка в білій сукні стоїть між дівчинкою в червоному і Валею. Якого кольору сукня в кожній дівчинки?

Чи нагадує вам ця задача ту, що ми розв'язували на попередньому уроці? Так, вони дуже схожі: ті самі дівчатка та кольори суконь, але в цій задачі непрямо сказано щодо кольорів суконь у дівчаток.

[Відомо, що Юля і Валя не в зеленій сукні. Але не в зеленій сукні й Оля, оскільки між Олею і дівчинкою в зеленому стоїть дівчинка в білому. Значить, Оля не в білій сукні. Оскільки дівчинка в білій сукні стоїть між дівчинкою в червоному і Валею, то Валя не в білому і не в червоному. Таким чином, про Валю відомо, що вона не в зеленому,

	зелена	біла	червона	синя
Ю.	—	+	—	—
О.	—	—	+	—
В.	—	—	—	+
Г.	+	—	—	—

не в білому і не в червоному, отже, Валя одягнена в синю сукню. Тому Оля не в зеленому, не в білому і не в синьому, отже, Оля одягнена в червону сукню. Оскільки Оля, Юля і Валя не в зеленому, то в зеленій сукні Галя. Юля не в зеленому, не в червоному і не в синьому, отже, Юля одягнена в білу сукню.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

З якими математичними виразами ви працювали на уроці? Як розрізнити суму та різницю? Чи є істинним твердження: «Різниця — це запис, в якому числа з'єднані знаком “+”»? Що треба зробити, щоб записати суму двох чисел? щоб записати різницю двох чисел? Що ви сьогодні повторили? Що навчилися робити краще?

УРОК 59

Тема уроку. Відкриваємо спосіб додавання і віднімання числа 3.

Мета: формування обчислювальних навичок додавання і віднімання частинами (на основі правила додавання суми до числа або віднімання суми від числа).

Дидактична задача: актуалізувати знання складу чисел, уміння виконувати додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, а також віднімання однакових чисел; ознайомити учнів зі знаходженням значень виразів на дві дії, зі способом додавання і віднімання числа 3; учити додавати і віднімати число 3 двома способами; закріпити уявлення про відношення різницевого порівняння, в тому числі й поняття *більше на кілька одиниць, менше на кілька одиниць*, схематичну інтерпретацію різницевого порівняння.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом формування прийомів розумових дій під час виконання завдань на співставлення (порівняння), класифікацію, узагальнення; формувати прийом розумової дії — перенесення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже опанували способи додавання і віднімання числа 2. Проте треба рухатися далі! Згадайте, яке число ви сьогодні будете додавати і віднімати? Так, сьогодні ви дізнаєтесь про способи додавання і віднімання числа 3. Я кажу «способи», тому що число можна додавати або віднімати двома способами!

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- Графічний диктант.** (Виконується на аркуші в клітинку.) Відлічіть 5 клітинок і поставте точку. Від точки проведіть лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вгору, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вниз, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 3 клітинки вправо... Продовжте візерунок. Спробуйте відобразити його знизу як у дзеркалі: проведіть лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вгору, лінію на 1 клітинку вниз, лінію на 1 клітинку вправо, лінію на 1 клітинку вгору, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вправо вниз, лінію на 1 клітинку вправо, похилу (косу) лінію на 1 клітинку вліво вгору, лінію на 3 клітинки вправо...

2. Усне опитування.

Які арифметичні дії ви знаєте? Яку дію слід виконати, щоб стало більше або щоб одержати те саме число? У якому випадку при додаванні одержимо те саме число?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб стало менше або щоб одержати те саме число? У якому випадку при відніманні одержимо те саме число?

За допомогою якого знаку записують вираз «суму»? вираз «різницю»?

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Як одержати перший доданок? другий доданок?

Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 8 відняти 7?

Що означає на 1 більше? [На 1 більше — це означає стільки ж і ще 1.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 1 більше за 3? [Дією додавання: $3 + 1 = 4$.]

Що означає на 2 менше? [На 2 менше — це означає стільки ж, але без 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 менше, ніж 8? [Дією віднімання: $8 - 2 = 6$.]

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

3. Усна лічба. Завдання № 1 із вкладки 59 виконується учнями самостійно.**4. Актуалізація знань про склад чисел.** Наступне завдання можна організувати як змагання із подальшою взаємоперевіркою.

Заповніть таблиці складу чисел. Впишіть у рівності пропущені числа.

10	5		1		8		2		9
		3		7		6		4	

9	5		2		4	7		
		3		1			6	8

$5 + \square = 10$

$10 - 5 = \square$

$5 + \square = 9$

$9 - 5 = \square$

$\square + 3 = 10$

$10 - \square = 3$

$\square + 3 = 9$

$9 - \square = 3$

$1 + \square = 10$

$10 - 1 = \square$

$2 + \square = 9$

$9 - 2 = \square$

$\square + 7 = 10$

$10 - \square = 7$

$\square + 1 = 9$

$9 - \square = 1$

$8 + \square = 10$

$10 - 8 = \square$

$4 + \square = 9$

$9 - 4 = \square$

$\square + 6 = 10$

$10 - \square = 6$

$7 + \square = 9$

$9 - 7 = \square$

$2 + \square = 10$

$10 - 2 = \square$

$\square + 6 = 9$

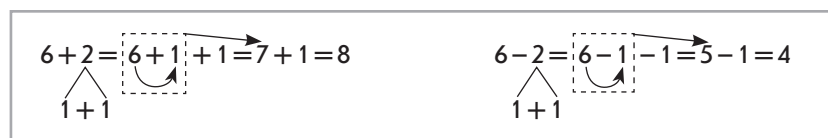
$9 - \square = 6$

$\square + 4 = 10$

$10 - \square = 4$

$\square + 8 = 9$

$9 - 8 = \square$

5. Актуалізація уявлень про зміст понять «збільшити на кілька одиниць», «зменшити на кілька одиниць». Завдання № 1 виконується з коментарем.**6. Актуалізація способу додавання і віднімання числа 2.** Розгляньте, як додавали та віднімали число 2. (Учитель готує записи на дошці.)

Чому число 2 ми додаємо чи віднімаємо по одиниці? [Тому, що число 2 складається з 1 і 1.] Як ми виконували дії? [Ми спочатку додали (відняли) одну одиницю, а потім до одержаного результату додали (відняли) ще 1.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **Ознайомлення з виразами на дві дії.** Повернемось до попередніх записів. (Учитель витирає з дошки частину записів, а саме: « $6+2=$ »; « $6-2=$ ».) Зверніть увагу, що тепер ліворуч від знака рівності записаний вираз, який містить два знаки арифметичної дії. Спочатку виконують дію, яка записана першою зліва направо, а потім — ту, що записана другою.

Первинне закріплення правила знаходження значень виразів на дві дії

2. Колективна робота. Знайдіть значення виразів. У якому випадку числа збільшували? зменшували?

$4 \overset{\curvearrowright}{+} 2 + 2 = \square + 2 = \square$	$9 \overset{\curvearrowright}{-} 2 - 2 = \square - 2 = \square$
$6 \overset{\curvearrowright}{-} 2 - 2 = \square$	$5 \overset{\curvearrowright}{+} 2 + 2 = \square$

[$4+2+2$ — спочатку до 4 додамо 2 (за стрілочкою), буде 6, запишемо результат — 6; потім до 6 додамо 2, буде 8, запишемо це...]

3. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Чому число 2 ми додаємо чи віднімаємо по одиниці? [Тому що число 2 складається з 1 і 1.] Як ми виконували дії? [Ми спочатку додали (відняли) одну одиницю, а потім до одержаного результату додали (відняли) ще 1.]

4. *Завдання № 2* із вкладки 59 виконується учнями в парах.

5. **Ознайомлення зі способами додавання і віднімання числа 3.** *Завдання № 3.* Колективна робота.

Розглянемо перший стовпчик. Однаковим в обох виразах є перший доданок — 7, але в першому виразі є два доданки — 1 і 2, а в другому є лише один доданок — 3. Обчислимо значення першого виразу: спочатку до 7 додамо 1, буде 8, а потім до 8 додамо ще 2, буде 10. Які числа додали до 7? [До 7 додали числа 1 і 2.] Яке число складають числа 1 і 2? [Число 3.] Чи може перший вираз допомогти обчислити значення другого виразу? Так! Ми до 7 додали 3 частинами та одержали 10, тому $7+3$ буде також 10. Отже, подані в цьому стовпчику вирази мають однакові значення! Зрозуміло, що зручніше виконувати додавання частинами: спочатку 1, а потім 2. Як можна до числа додати 3? А як по-іншому додати 3? 3 — це 2 і 1, тому спочатку можна додати 2, а потім додати ще 1.

Розглянемо другий стовпчик. В обох виразах однакове число, від якого віднімають, — 9. Вирази відрізняються тим, що в першому віднімають два числа — 1 і 2, а в другому лише одне число — 3. Обчислюємо значення першого виразу: від 9 спочатку віднімемо 1, буде 8, а потім від 8 віднімемо 2, одержимо 6. Щоб обчислити значення першого виразу, ми по черзі відняли спочатку 1, а потім 2, тобто разом відняли 3. Для знаходження значення другого виразу треба від 9 відразу відняти 3, тому також буде 6. Таким чином, число 3 можна віднімати не відразу, а частинами: спочатку відняти 1, а потім відняти ще 2... Як інакше можна відняти число 3? Чому?

Як можна міркувати, щоб додати 3? 3 — це 1 і 2 або 2 і 1. Тому число 3 можна додати двома способами: спочатку додати 1, а потім ще 2; або спочатку додати 2, а потім ще 1.

Як можна міркувати, щоб відняти 3? Аналогічно: 3 — це 1 і 2 або 2 і 1. Тому спочатку можна відняти 1, а потім відняти ще 2; або спочатку відняти 2, а потім відняти ще 1.

6. Первинне закріплення додавання і віднімання числа 3. Завдання № 4.

Розглянемо вираз $4 + 3$. Подамо другий доданок 3 у вигляді суми двох чисел: 2 і 1; спочатку до 4 додамо 2, а потім додамо ще 1. До 4 додамо 2, одержимо 6, а потім до 6 додамо 1, одержимо 7. Або число 3 подамо у вигляді суми двох чисел: 1 і 2; спочатку до 4 додамо 1, а потім додамо ще 2. До 4 додамо 1, одержимо 5, а потім до 5 додамо ще 2, одержимо 7. Ми одержали однакові значення, тому що обчислювали значення того самого виразу, але двома способами. Розв'язання в інший спосіб — це непряма перевірка: якщо одержимо те саме число, що одержали при розв'язанні першим способом, то виходить, що ми обчислили значення виразу правильно.

Розглянемо вираз $10 - 3$. Число 3 подамо у вигляді суми двох доданків: 2 і 1. Тоді 3 можна відняти в такий спосіб: спочатку від 10 відняти 2, а потім відняти ще 1. Від 10 віднімемо 2, буде 8, від 8 віднімемо 1, одержимо 7. Але число 3 можна подати у вигляді суми чисел 1 і 2. Спочатку від 10 віднімемо 1, а потім ще 2. Від 10 віднімемо 1, одержимо 9, від 9 віднімемо 2, буде 7. Ми знову одержали число 7, тому значення виразу обчислено правильно.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**Закріплення додавання і віднімання числа 3**

1. Наступне завдання виконується колективно. Коментарі мають бути аналогічні до попередніх.

Прокоментуй і закінчи обчислення.

$5 + 3 = 5 + 1 + 2 = 6 + 2 = \square$	$7 - 3 = 7 - 1 - 2 = 6 - 2 = \square$
$5 + 3 = 5 + 2 + \square = \square + \square = \square$	$7 - 3 = 7 - 2 - \square = \square - \square = \square$

2. Завдання № 5 виконується з коментарем.
3. Завдання № 4 із вкладки 59 виконується в парах.
4. Формування вмінь виконувати схематичну інтерпретацію відношення різницевого порівняння. Завдання № 6. Виконується з коментованим письмом.

Скільки зелених гудзиків? червоних гудзиків? Яким відрізком позначено червоні гудзики? Яким відрізком позначено зелені гудзики? Чого більше? Як на схемі показана різниця? Чого менше? Як це показано на схемі? На скільки більше чи менше? Складіть відповідну рівність.


5. Закріплення правила знаходження числа, яке на кілька одиниць більше або менше ніж дане. Колективна робота. (Подані відрізки мають довжини 4 см і 6 см.)

Виміряй довжину кожного відрізка за допомогою мірки 1 см. Яку довжину мають «приховані» відрізки?

<div>На 1 см довший</div>	<div>На 2 см коротший</div>

6. Завдання № 5 із вкладки 59 виконується учнями самостійно.

7. **Закріплення поняття різниці.** Перед виконанням наступного завдання учитель пропонує учням згадати, на яку ознаку слід орієнтуватися, щоб відшукати різницю.



Знайди значення різниць.

$7 - 2$	$7 + 2$	$9 - 2$	$5 - 2$
$2 + 5$	$4 - 0$	$2 + 8$	$7 - 1$

8. **Закріплення знання складу чисел.**

Згадай склад числа 7. Які числа пропущені в рівностях?

$6 + \square = 7$	$\square + 3 = 7$	$7 - 6 = \square$
$7 - 1 = \square$	$7 - 4 = \square$	$5 + \square = 7$
$4 + \square = 7$	$\square + 2 = 7$	$7 - 3 = \square$
$7 - 2 = \square$	$7 - 5 = \square$	$\square + 1 = 7$

[Коментар до віднімання: від 7 відняти 6. Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок. Тому 7 — це сума, 6 — це один із доданків, а треба знайти інший доданок. Знаходимо число, яке разом із числом 6 складає 7, це число 1, тому $7 - 6 = 1$.]

9. *Завдання № 6 із вкладки 59 виконується учнями самостійно.*

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Уявіть, що вам потрібно пояснити товаришам, як обчислити значення виразів на дві дії. Як ви це зробите? У які способи можна додати чи відняти число 3? Чим корисне розв'язування в два способи? Так, можна себе перевірити! А що ви повторили?

УРОК 60

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 3.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел; формувати вміння обчислювати значення виразів у дві дії; формувати вміння виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; закріпити поняття *більше на кілька одиниць*, *менше на кілька одиниць* і схематичне зображення ситуацій, які містять ці поняття; закріпити поняття математичного виразу *різниця*; формувати вміння вимірювати довжину відрізка за допомогою смужки завдовжки 10 сантиметрів.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На попередньому уроці ви ознайомилися із виразами на дві дії, порядком виконання дій під час знаходження значень таких виразів; відкрили способи додавання і віднімання числа 3. Сьогодні треба добре попрацювати, щоб закріпити вивчене та вміти швидко й правильно обчислювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 35 зошита, біля сороки. Які фігури зображені на малюнку? Якого кольору точки? Скільки їх? Чим є точка на малюнку ліворуч? [Початком променів.] А точки на малюнку праворуч? [Кінцями відрізка і початками променів.] Скільки прямих можна провести через одну точку? Скільки прямих можна провести через дві різні точки?
2. **Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попереднього уроку.
3. **Усна лічба.** *Завдання №1* із вкладки 60 виконується учнями самостійно.
Актуалізація збільшення або зменшення числа на кілька одиниць
4. *Завдання №1* виконується «ланцюжком».
5. *Завдання №2* виконується з коментарем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання №3.* Виконується з коментарем.
[Розглянемо перший запис: $5 - 2 + 2$. Спочатку до 5 додамо 2 (по стрілочці), одержимо 7, а потім від 7 віднімемо 2, одержимо 5...]
2. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** *Завдання №5.* Виконується з коментованим письмом.

Розглянемо запис угорі зліва: до 5 треба додати 3. Число 3 подаємо у вигляді суми двох доданків 1 і 2. До 5 спочатку додамо 1, а потім додамо ще 2. До 5 додаємо 1, одержимо 6; до 6 додаємо 2, одержимо 8. Або число 3 подаємо у вигляді суми двох доданків: 2 і 1. До 5 спочатку додамо 2, а потім додамо ще 1. До 5 додаємо 2, одержимо 7; до 7 додаємо 1, одержимо 8. Результати отримали однакові, тому обчислення значення виразу є правильним.

Розглянемо запис угорі справа: від 5 треба відняти 3. Число 3 подаємо у вигляді суми 1 і 2. Від 5 спочатку віднімемо 1, а потім віднімемо ще 2. Від 5 віднімаємо 1, одержимо 4; від 4 віднімаємо 2; одержимо 2. Або 3 подаємо у вигляді суми 2 і 1. Від 5 спочатку віднімемо 2, а потім віднімемо ще 1. Від 5 віднімаємо 2, одержимо 3; від 3 віднімаємо 1, одержимо 2. Результати отримали однакові, тому обчислення значення виразу є правильним...

Закріплення уявлення про схематичне зображення відношення різницевого порівняння

4. **Формування вмінь добирати до ситуації схему та вираз.** *Завдання №6* виконується колективно.
Учитель пропонує учням пояснити, що позначає число 10; число 2. Що означає, що Наталка розв'язала на 2 завдання менше? На якій схемі позначено знаком питання відрізок, який позначає «стільки ж, але без 2»? Це — третя схема (друга схема не влаштовує, тому що на ній знаком питання позначено відрізок, який позначає «стільки ж і ще 2»). Описаній ситуації відповідає другий вираз, тому що стільки ж, 10, але без 2 знаходять арифметичною дією віднімання. Знаходимо значення цього виразу: $10 - 2 = 8$. Читаємо рівність кількома способами: 10 мінус 2 буде 8; від 10 відняти 2, одержимо 8; різниця чисел 10 і 2 дорівнює 8; 10 зменшити на 2, одержимо 8.
5. **Формування вмінь описувати ситуацію за виразом та добирати до неї схему.** Учні можуть скласти розповідь, у якій має місце операція вилучення з множини її підмножини; цій ситуації відповідає перша схема. За аналогією до попереднього завдання учні можуть описати ситуацію, яка містить поняття «менше на кілька одиниць»; цій ситуації відповідає друга схема.

6. **Формування вмінь вимірювати довжину відрізка за допомогою смужки завдовжки 10 см.** *Завдання № 3 із вкладки 60.* Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення поняття про математичний вираз «різниця».** *Завдання № 6* виконується з коментарем. Учні мають назвати істотну ознаку математичного виразу «різниця» — наявність знака арифметичної дії віднімання («-»). Після цього завдання виконується учнями самостійно.
8. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 8* виконується колективно. Для розв'язання цієї задачі можна або зробити схематичний рисунок, накресливши три відрізки різної довжини та вишукавши їх за довжиною, або виконати граф, показавши стрілочкою відношення «бути більше» («бути менше»).

Міркування: якщо пшеничних сухариків було більше, ніж житніх, але менше, ніж вівсяних, то найменше було житніх сухариків, а найбільше вівсяних.

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили на уроці? Що закріпили?

УРОК 61

Тема уроку. Відкриваємо правило знаходження невідомого доданка.

Мета: формувати вміння знаходити невідомий доданок за сумою та іншим доданком; формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати навички додавання і віднімання чисел 1, 2, 0, віднімання однакових чисел; актуалізувати означення арифметичної дії віднімання та його застосування для знаходження значень різниць; актуалізувати назви компонентів і результату додавання, схематичне зображення додавання; ознайомити учнів із правилом знаходження невідомого доданка та формувати вміння знаходити невідомий доданок; формувати вміння додавати і віднімати число 3 двома способами; формувати вміння знаходити значення виразів на дві дії; закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що очікує вас на цьому уроці? Скажу так: відкриття знання, яке водночас нове для вас і вже знайоме... Ви дуже добре опанували взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання, навчилися складати з однієї рівності на додавання дві рівності на віднімання. Ви добре знаєте відповіді на запитання: «Як одержати перший доданок?», «Як одержати другий доданок?». І нарешті, ви засвоїли, що з цієї точки зору являє собою арифметична дія віднімання! І все це буде для вас чудовим підґрунтям для просування вперед, для відкриття нових математичних знань.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. «Геометрична хвилинка». Розгляньте подані геометричні фігури.

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру, охарактеризуйте її за трьома ознаками: форма, розмір, колір; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть всі фігури коричневого кольору. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою відбувається зміна ознаки. [Розмір, колір, розмір, колір, розмір, колір.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступним має змінитися розмір — має бути великий циліндр коричневого кольору.]

2. Усне опитування. Аналогічне до попередніх. Додаються такі запитання.

Як називаються числа при додаванні? Яке число може бути при додаванні найбільшим? З чого складається сума? Що менше (у загальному випадку): сума чи доданок?

Який знак треба поставити між числами, щоб записати математичний вираз — суму (різницю) двох чисел — 6 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми (різниці)? Знайдіть значення суми (різниці).

З якою арифметичною дією пов'язана арифметична дія додавання? Як одержати перший доданок? другий доданок?

3. Усна лічба. Завдання № 1 із вкладки 61 виконується учнями самостійно.

4. Актуалізація складу числа 10. Завдання № 1. Після доповнення числа до 10 учні записують на дошці рівність (наприклад, $10 = 7 + 3$) та читають її з назвами компонентів і результату дії додавання.

Учитель звертає увагу учнів на те, що вони дібрали невідоме число на основі складу числа, а його можна було знайти й обчисленням.

5. Актуалізація вміння складати рівності за кісточками доміно. Завдання № 2. Виконується з коментованим письмом. Це дещо незвичне завдання: одна половинка кісточки доміно прикрита аркушем, а число під дужкою показує, скільки всього точок на кісточці. Запропонуйте учням подумати, як знайти «сховане» число. [У кожному випадку треба із загальної кількості точок вилучити кількість відкритих точок; наприклад, треба від 6 відняти 1, одержимо 5.] Учні записують відповідні рівності.

6. Актуалізація назв компонентів і результату дії додавання, схематичного зображення цієї дії, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання. Завдання № 3 виконується з коментарем.

Рівність до схеми складено правильно. Читаємо рівність: перший доданок 5, другий доданок 3, значення суми 8. На схемі перший доданок позначено червоним відрізком, другий доданок — зеленим відрізком; суму позначено відрізком, що складається з двох частин — червоної та зеленої.

Прикрийте рукою перший доданок на схемі. Що ми зробили? Ми із суми вилучили перший доданок. Що залишилося? Залишився другий доданок. Що означає вилучити? Вилучити — це означає відняти. Яке правило доречно згадати? [Якщо від суми двох чисел відняти перший доданок, то залишиться другий доданок.]

Прикрийте рукою другий доданок на схемі. Ми із суми вилучили другий доданок. Вилучити — це означає відняти. Ми від суми відняли другий доданок, залишився перший доданок. Якщо від суми двох чисел відняти другий доданок, то залишиться перший доданок.

Що треба зробити, щоб отримати перший доданок? [Треба від суми відняти другий доданок.] Що треба зробити, щоб одержати другий доданок? [Треба від суми відняти перший доданок.]

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

1. Ознайомлення з правилом знаходження невідомого доданка. Завдання № 4. Буває так, що нам відомі сума й один доданок, а інший доданок є невідомим. Чи правильно знайдено невідомий доданок? Поміркуємо.

Що позначає число 8? [Скільки всього ягід.] Що позначає число 3? [Це — кількість полуничок; це лише частина всіх ягід, тобто це відомий доданок.] Яке число невідоме? [Кількість малинок.] Це — також частина всіх ягід, тобто це невідомий доданок.] Покажіть відрізок, який позначає всі ягоди, — суму. З яких відрізків він складається? Покажіть відрізок, який позначає 3 полунички, — відомий доданок; кількість малинок — невідомий доданок. Отже, нам відомі сума й один доданок, треба знайти інший доданок.

Яка арифметична дія називається відніманням? [Віднімання — це арифметична дія, під час якої за сумою і одним доданком знаходять інший доданок.] Якою арифметичною дією знаходимо невідомий доданок? [Дією віднімання.] Як це зробити? [Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок.]

2. Первинне закріплення правила знаходження невідомого доданка. Завдання № 5. Виконується з коментованим письмом.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вміння знаходити невідомий доданок

1. Завдання № 6. Колективна робота.

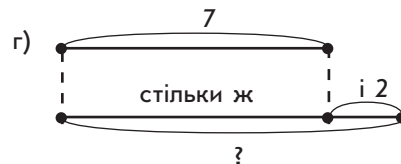
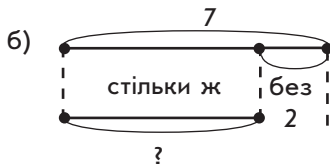
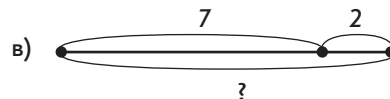
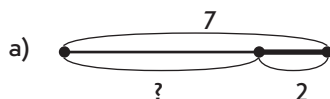
[Перший доданок 2, другий доданок невідомий, значення суми 7; треба знайти невідомий другий доданок. Щоб знайти невідомий другий доданок, треба від суми відняти відомий перший доданок: $7 - 2 = 5$...]

2. Завдання № 2, 3 із вкладки 61 виконується учнями в парах або групах.
3. Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами. Завдання № 7. З яких чисел складається число 3? Як можна додати (відняти) число 3? Чому число 3 можна додати (відняти) двома способами?
4. Формування вмінь ставити запитання до опису ситуації та добирати схему.

Що можна спитати про кількість ґудзиків у Каті в кожній ситуації? Обери відповідні схеми.



- 1) У Каті було 7 ґудзиків. 2 ґудзики вона подарувала подружці.
- 2) У Каті було 7 ґудзиків, а в Галі на 2 ґудзики більше.
- 3) У Каті було 7 ґудзиків, а в Галі на 2 ґудзики менше.



(1) Можна запитати, скільки ґудзиків залишилося в Каті. Щоб показати, скільки ґудзиків залишилося в Каті, треба із усіх ґудзиків вилучити 2 ґудзики, які вона подарувала. Тому шукатимемо схему, на якій відрізок зі знаком питання одержується в результаті вилучення. Це — схема (а). Цілий відрізок позначає всі ґудзики, їх 7. Його «жирна» частина позначає 2 ґудзики, які Катя подарувала. Інша частина цілого — це ґудзики, які залишилися в Каті.

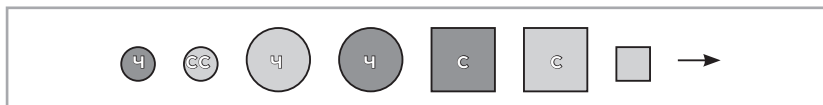
(2) Можна запитати, скільки ґудзиків у Галі. У Галі на 2 ґудзики більше, ніж у Каті. На 2 більше — це означає стільки ж, скільки в Каті, 7, і ще 2. Тому виберемо схему, на якій відрізок, позначений знаком питання, одержують у результаті об'єднання відрізка, який позначає «стільки ж», і відрізка, який позначає 2. Це — схема (г). На ній відрізок угорі позначає 7 ґудзиків Каті. Відрізок унизу позначає ґудзики Галі та складається з двох частин: відрізка, який позначає «стільки ж, скільки в Каті» і відрізка, який позначає «на скільки більше в Каті, ніж в Галі». А чому не підходить схема (в)? У ній також відрізок, позначений знаком питання, одержується в результаті об'єднання відрізка, який позначає ґудзики Каті, і відрізка, який позначає 2 ґудзики? Справа в тому, що на 2 більше — це означає стільки ж і ще 2, отже, треба об'єднувати не просто відрізок, що позначає ґудзики Каті, 7, а відрізок, який позначає стільки ж ґудзиків, скільки в Каті, і відрізок, що позначає 2 ґудзики, на які їх більше в Галі.

(3) Робота відбувається аналогічно.

До кожної схеми учні складають вирази. Вони мають помітити, що до схем (а) і (в), а також до схем (б) і (г) складено однакові вирази. Чому? Річ у тім, що остачу і число, яке на кілька одиниць менше ніж дане, знаходять відніманням, а скільки стало і число, яке на кілька одиниць більше за дане, знаходять додаванням.

Розвиток логічного мислення учнів**5. Завдання № 8.**

6. На малюнку в певній послідовності подано геометричні фігури (колір позначено буквами: ч — червоний; с — синій). Продовжте послідовність.

**V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Які відкриття ви зробили на цьому уроці? Як знайти невідомий доданок? Що вдавалося легко? Які завдання здавалися складними? Над чим треба ще попрацювати?

УРОК 62

Тема уроку. Називаємо компоненти та результат дії віднімання.

Мета: формувати поняття *зменшуване, від'ємник, значення різниці*, формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати назви компонентів і результату дії додавання, схематичні інтерпретації дій додавання і віднімання; ознайомити учнів з назвою компонентів і результату дії віднімання; формувати вміння: знаходити значення виразів на дві дії; додавати і віднімати число 3 двома способами; знаходити невідомий доданок; складати рівність за малюнком; добирати вираз до описаної ситуації та її схематичної інтерпретації. Закріпити знання складу чисел і вміння виконувати віднімання на основі складу числа.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ**I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Половина навчального року добігає кінця, і ми підбиваємо деякі підсумки: чому навчилися, про що дізналися. А дізналися ми про зміст арифметичних дій додавання і віднімання, навчилися їх виконувати. Щодо однієї з двох арифметичних дій ми знаємо і назви компонентів, і назву результату. Для якої дії ми цього не знаємо? Дізнатися про ці назви ви зможете на цьому уроці.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**1. Геометрична хвилинка.**

Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну геометричну фігуру, охарактеризуйте її за трьома ознаками: форма, розмір, колір; назвіть хоча б одну фігуру зеленого кольору; назвіть усі фігури коричневого кольору. Друга сходинка: визначте закономірність, за якою відбувається зміна ознаки. [Колір, розмір, колір, форма, колір, розмір.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [Наступним має змінитися колір — має бути маленький чотирикутник червоного кольору.]

2. Усне опитування.

Як називаються числа при додаванні?

Як знайти невідомий доданок? Знайдіть невідомий доданок, якщо перший доданок 2, а значення суми 6.

Який знак треба поставити між числами, щоб записати математичний вираз — суму двох чисел 5 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми? Знайдіть її значення.

Який знак треба поставити між числами, щоб записати математичний вираз — різницю двох чисел 9 і 2? А що треба зробити, щоб знайти значення цієї різниці? Знайдіть її значення.

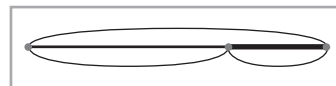
У яких випадках застосовують переставний закон додавання? Наведіть приклади.

З якою арифметичною дією пов'язана дія додавання? Сформулюйте взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Яка арифметична дія називається відніманням? Як можна міркувати, щоб від 7 відняти 4?

3. Усна лічба. Завдання № 3 виконується «ланцюжком».**4. Актуалізація назв компонентів і результату дії додавання; схематичної інтерпретації дії додавання.** (Учитель готує на дошці подану нижче схему. Відрізки слід зробити різнокольоровими. Доцільно, щоб для наочності надписи та рівність теж були подані відповідними кольорами.) Перевірте, чи правильно Незнайко зробив надписи на схемі. [Так.]

Учні називають кольори відрізків, якими позначено: перший доданок, другий доданок, суму. Із суми вилучають перший доданок, залишається другий доданок. Із суми вилучають другий доданок, залишається перший доданок. Визначають, яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати один із доданків.

**5. Актуалізація схематичного зображення арифметичної дії віднімання.** У класі було 10 учнів, потім 2 хлопчики пішли з класу. Яке запитання можна поставити? [Скільки дітей залишилося в класі?] Яким відрізком позначено на схемі, скільки учнів було в класі? скільки учнів пішло? скільки учнів залишилось? Складіть відповідну рівність і дізнайтеся, скільки учнів залишилось у класі.**6. Завдання № 1 із вкладки 62 виконується учнями в парах або групах.****7. Актуалізація знань про математичний вираз «різниця».** Завдання № 2. На яку ознаку слід орієнтуватися, щоб «упізнати» різницю?**III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ****1. Ознайомлення з назвою компонентів і результату дії віднімання.** Завдання № 3.

[Усі повітряні кульки, що були спочатку, позначено цілим відрізком, який складається з двох частин — тонкої та жирної; у равлика спочатку було 5 кульок. Кульки, які равлик не втримав і вони полетіли, позначено жирною лінією, їх 2. Кульки, що залишилися в равлика, позначено тонкою лінією, і їх кількість невідома. Щоб дізнатися, скільки кульок залишилося в равлика, треба від числа кульок, які були спочатку в равлика, вилучити ті кульки, що полетіли. Вилучити — це означає відняти. $5 - 2 = 3$; 3 кульки залишилися в равлика. Записуємо і читаємо рівність: 5 мінус 2 дорівнює 3 або: 5 зменшити на 2 — одержимо 3.

Як і при додаванні, числа при відніманні також мають свої назви. Що відбувається з числом, від якого віднімають інше число? Число, від якого віднімають,

зменшується. Тому воно називається *зменшуваним*. Число, яке віднімають, називається *від'ємником*. Число, яке одержують в результаті віднімання, є *значенням різниці*.

Прочитайте складену рівність із назвою компонентів. Яким відрізком на схемі позначено зменшуване? від'ємник? різницю?

Первинне закріплення знань про назви чисел при відніманні

2. *Завдання № 2* із вкладки 62 виконується учнями в парах або групах.

3. *Завдання № 4*. Виконується з коментованим письмом.

[Щоб знайти значення різниці, треба від зменшуваного відняти від'ємник; запишемо вираз, знайдемо його значення; запишемо значення різниці у «віконці».]

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань про назви компонентів і результату дії віднімання, а також навичок додавання і віднімання чисел 1, 2

1. *Завдання № 5*. Виконується з коментованим письмом.

Щоб відшукати різниці, треба звернути увагу на знак, записаний між числами, — це має бути знак «-». У виразі $4 - 2$ підкреслюємо зменшуване 4 однією рискою, від'ємник 2 — двома. Знаходимо значення виразу: $4 - 2 = 2$...

2. *Завдання № 3* із вкладки 62 виконується учнями в парах.

3. **Формування вмінь пояснювати схему, складену відповідно до ситуації, та добирати до неї вираз.** *Завдання № 6* виконується колективно.

Перекажіть ситуацію. Скільки кружляло метеликів над ліліями? Якого кольору були метелики? [Жовті та сині.] Скільки жовтих? Про що можна запитати? Який відрізок на схемі позначає всіх метеликів? жовтих метеликів? синіх метеликів? Щоб дізнатися про синіх метеликів, треба об'єднувати чи вилучати? Яка арифметична дія відповідає вилученню? Оберіть відповідний вираз.

Можна міркувати інакше: усього метеликів 10 — це позначено відрізком, який складається з двох частин, — це сума; жовтих метеликів 7 — це позначено відрізком зліва (жовтим) — це перший доданок. Треба знайти кількість синіх метеликів — це позначено відрізком справа (червоним) — це другий доданок. Отже, невідомим є другий доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми 10 відняти відомий доданок 7. Обираємо відповідний вираз.

4. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** Пропонуємо чотирьом учням біля дошки обчислити значення виразів: $4 + 3$, $9 - 3$, $6 + 3$, $6 - 3$.

5. **Закріплення правила знаходження невідомого доданка, формування вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 7* виконується з коментарем.

Закріплення збільшення або зменшення числа на кілька одиниць

6. *Завдання № 8* виконується колективно.

7. *Завдання № 4* із вкладки 62 виконується учнями самостійно.

8. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання виконується учнями біля дошки.*

Знайди значення виразів.

$$8 - 1 + 2 = \square + 2 = \square$$

$$9 - 2 + 1$$

$$4 + 1 - 2$$

$$8 + 1 - 2 = \square - 2 = \square$$

$$5 + 2 + 2$$

$$6 - 2 + 2$$

$$6 - 1 + 2 = \square + \square = \square$$

$$8 + 1 - 2$$

$$7 - 2 + 2$$

Розглянемо вираз $8 - 1 + 2$. Від 8 спочатку віднімемо 1, буде 7, а потім до 7 додамо 2, буде 9... При знаходженні значень двох останніх виразів учні мають помітити, що одержали те саме число, що й було! Чому так? [Ми спочатку відняли, а потім додали те саме число — 2.] Отже, якщо одночасно віднімемо та додамо рівні числа, то одержимо те саме число, що й було.

9. **Розвиток логічного мислення учнів.** Дерево твердіше за картон, але м'якше за скло. Скло м'якше за алмаз. Що найтвердіше?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Про що ви дізналися на уроці? Як називаються компоненти та результат дії віднімання? На що схожа назва результату дії віднімання? [На назву виразу — різниця. Але результат — це число, це — значення різниці!] Отже, сьогодні ви дізналися, що поняття «різниця» має подвійний зміст: це назва математичного виразу, якщо між числами записаний знак «-», і це результат дії віднімання.

УРОК 63

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа.

Мета: формувати в учнів обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити знання про компоненти та результат додавання і віднімання, зміст словосполучень *збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; закріпити схематичну інтерпретацію додавання і віднімання, різницевого порівняння; формувати вміння: додавати й віднімати число трьома різними способами; знаходити невідомий доданок; знаходити значення математичних виразів на дві дії. Закріпити знання складу чисел.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні урок буде присвячений закріпленню знань та вдосконаленню вмінь. Отже, ви маєте дуже уважно слідувати за тим, що у вас виходить добре, а над чим ще слід попрацювати... Про все це ви й розкажете наприкінці уроку.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- «Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 65 зошита. Назвіть кожну геометричну фігуру. Назвіть (за кольором) хоча б один відрізок. Що ви знаєте про відрізок? Назвіть (за кольором) усі промені. Чим відрізняється промінь від відрізка? Назвіть (за кольором) хоча б одну пряму лінію. Чим відрізняється пряма лінія від променя? від відрізка?
- Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. Додаються такі запитання.
Як називаються числа при відніманні? Як називається результат дії віднімання?
Що треба зробити, щоб записати математичний вираз — суму двох чисел 7 і 1?
А що треба зробити, щоб знайти значення цієї суми? Знайдіть її значення.
Що треба зробити, щоб записати математичний вираз — різницю двох чисел 5 і 1?
А що треба зробити, щоб знайти значення цієї різниці? Знайдіть її значення.

3. Математичний диктант. (Виконується на окремому аркуші.)

- 1) Запишіть суму чисел 7 і 4.
- 2) Запишіть різницю чисел 8 і 6.
- 3) Перший доданок 7, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
- 4) Зменшуване 9, від'ємник 1. Знайдіть значення різниці.
- 5) Число 5 зменшіть на 2.
- 6) Число 4 збільшіть на 2.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення збільшення або зменшення числа на кілька одиниць. *Завдання № 1.* Самостійна робота учнів з подальшою перевіркою.
2. Формування вмінь складати схему до малюнка та записувати рівність. *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 63 виконується з коментарем.

Що зображено на малюнку зліва? Скільки яблук у верхньому ряді? Які яблука в нижньому ряді? Що можна сказати про кількість яблук у нижньому ряді? Що означає «стільки ж, скільки у верхньому ряді, і ще 2»? [Це означає, що у нижньому ряді яблук на 2 більше, ніж у верхньому.] Про що треба дізнатися? [Знаком питання позначено кількість яблук у нижньому ряді.] Складемо схему. Як позначити, що у верхньому ряді 8 яблук? [Креслимо відрізок довжиною у 8 клітинок і позначаємо його дужкою з числом 8.] Як позначити, що в нижньому ряді яблук стільки ж, скільки у верхньому, і ще 2? [Під першим відрізком креслимо такий самий відрізок за довжиною і показуємо це пунктиром, — це позначає «стільки ж»; потім до другого відрізка приєднуємо ще один відрізок, довжиною в 2 клітинки. Увесь одержаний другий відрізок позначаємо дужкою зі знаком питання.] Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки буде «стільки ж, 8, і ще 2»? Якою дією дізнаємося про число, яке на 2 більше за 8? (Учні самостійно записують рівність і читають її з назвами компонентів та результату дії віднімання.)

Що зображено на малюнку справа? Скільки всього яблук? Які яблука входять до складу всіх яблук? Скільки із них жовтих? Про що запитується? [Скільки червоних яблук?] Складемо схему. Як показати всі яблука? [Треба накреслити відрізок довжиною в 10 клітинок, який складається з двох частин — відрізків, і поставити під ним дужку із числом 10.] Як показати, що із них 2 жовті яблука? [Частину цілого відрізка слід позначити дужкою з числом 2.] Як показати червоні яблука? [Іншу частину цього відрізка слід позначити дужкою зі знаком питання.] Погляньте уважно на схему. Який компонент проілюстровано відрізком, що позначає всі яблука? [Суму] Який компонент проілюстровано відрізком, що позначає жовті яблука? [Це один із доданків.] Який компонент проілюстровано іншою частиною цілого відрізка? [Невідомий доданок.] Як знайти невідомий доданок? (Учні самостійно записують рівність і читають її різними способами.)

Формування вмінь ставити запитання до ситуації, описаної в тексті, добирати до неї схему та складати вираз

3. *Завдання № 5.*

Учитель читає текст завдання, учні пояснюють, що означають числа 6 і 2 у даній ситуації.

(1). Можна запитати «Скільки карамельок в Іри?». В Іри на 2 карамельки більше — це означає «стільки ж, скільки в Маші (6), і ще 2», тому треба вибрати схему, на якій відрізок зі знаком питання складається з двох частин — відрізка, який позначає «стільки ж» (скільки у Маші), і відрізка, який позначає, на скільки в Іри більше, ніж у Маші. Це — схема (б). На ній відрізок угорі означає число цукерок у Маші, а внизу — число цукерок у Іри. В Іри стільки ж цукерок, скільки в Маші, 6, і ще 2; 6 і 2

знаходять дією додавання: $6 + 2 = 8$; 8 цукерок у Іри. Читаємо цю рівність різними способами: 6 плюс 2 буде 8; до 6 додати 2 одержимо 8; перший доданок 6, другий доданок 2, значення суми 8; сума чисел 6 і 2 дорівнює 8; 6 збільшити на 2 одержимо 8.

Добираючи схему до ситуації (2), працюємо аналогічно.

Треба зазначити, що до завдання (3) можна поставити два запитання: скільки всього солодоців у Тараса? (цій ситуації відповідає остання схема (г)); на скільки у Тараса шоколадок менше, ніж цукерок? на скільки у Тараса більше цукерок, ніж шоколадок? (цій ситуації відповідає схема (а)).

4. *Завдання № 1, 2* із вкладки 63 виконуються учнями в парах або групах.
5. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** *Завдання № 2.* Самостійна робота учнів. Перед виконанням завдання повторюємо прийоми додавання.
6. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3.* Самостійна робота учнів.

Формування вмінь знаходити невідомий доданок

7. Колективна робота. Записи рівностей, за допомогою яких знаходять невідомий доданок, виконуються тільки на дошці.

Який компонент «сховався» за смайликом? Як його визначити?

$$2 + \text{смайлик} = 7$$

$$\text{смайлик} + 2 = 10$$

$$1 + \text{смайлик} = 5$$

$$\text{смайлик} + 2 = 3$$

$$\text{смайлик} + 1 = 9$$

$$2 + \text{смайлик} = 8$$

$$\text{смайлик} + 2 = 4$$

$$1 + \text{смайлик} = 2$$

$$\text{смайлик} + 2 = 9$$

Розглянемо першу рівність. Перший доданок 2, другий доданок невідомий, значення суми 7; треба знайти невідомий другий доданок. Щоб знайти невідомий другий доданок, треба від суми відняти відомий перший доданок: $7 - 2 = 5$; перевіряємо: $2 + 5 = 7$ — це істинна рівність...

8. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 63 виконується учнями в парах.
9. *Завдання № 3* із вкладки 63 виконується учнями самостійно.
10. **Закріплення вмінь порівнювати числа.** *Завдання № 6.* Завдання ускладнене тим, що після порівняння учні мають збільшити або зменшити число на кілька одиниць.
11. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 4* виконується учнями самостійно.
12. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 63.
13. **Розвиток логічного мислення учнів.** *Завдання № 7.*

[Щоб скласти два трикутники, треба мати 6 паличок, оскільки трикутник має 3 сторони ($3 + 3 = 6$); ми маємо лише 5 паличок, однієї палички не вистачає. Як знайти вихід? Спробуємо по-іншому розташувати фігури — в обох трикутників має бути спільна сторона.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Розкажіть про свої навчальні досягнення до сьогодні, використовуючи слова: «Я знаю, що...», «Я можу пояснити...», «Я розумію...», «Я знаю, як зробити...», «Я вмію робити...», «Я можу...», «Я роблю...», «Я перевіряю...», «Я створюю...», «Я придумую...», «Я прагну до...», «Я хочу досягти...», «Я дуже ціную...», «Я гадаю, що мені потрібно...».

УРОК 64

Тема уроку: Вимірюємо довжини відрізків.

Мета: формувати уявлення про величину *довжина*, формувати вміння вимірювати довжину.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *доданок, сума, зменшуване, від'ємник, різниця, збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; формувати вміння: вимірювати довжину відрізка за допомогою моделі сантиметра та лінійки; виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; знаходити невідомий доданок. Закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання, вміння складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання; формувати вміння обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як ви розумієте поняття «довжина предмета»? У чому полягає процес вимірювання довжини? З якою одиницею вимірювання довжини ви вже знайомі? Як ви вимірюєте довжини відрізків за допомогою цієї мірки? Чи зручно вам укласти моделі сантиметра на довжині відрізка? Чи зручно користуватися паперовою смужкою? Сьогодні ми полегшимо вимірювання довжини відрізка, ознайомившись із спеціальним приладом.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- «Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 67 зошита. Що зображено на малюнку? Як називається ця лінія? Що ви знаєте про пряму? Назвіть кожну точку на прямій (за кольором). Які точки є кінцями відрізків? Наведіть ці відрізки або покажіть дужками. (Учні показують три відрізки, один з яких складається з двох менших відрізків.) Які точки є початками променів? Що ви знаєте про промінь?
- Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх. Додаються такі запитання.
Що означає «число на 2 більше»? [Стільки ж і ще 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 більше за 6? [Дією додавання: $6 + 2 = 8$.]
Що означає «число на 2 менше»? [Стільки ж, але без 2.] Якою арифметичною дією дізнаємось про число, яке на 2 менше, ніж 6? [Дією віднімання: $6 - 2 = 4$.]
Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше число? На скільки 1 менше ніж 10?
- Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
 - 1) Перший доданок 6, другий доданок 2, обчисліть значення суми.
 - 2) Обчисліть значення різниці чисел 7 і 2.
 - 3) Знайдіть значення суми 8 і 2.
 - 4) Зменшуване 8, від'ємник 2. Знайдіть значення різниці.
 - 5) Число 6 зменшіть на 2.
 - 6) Число 4 збільшіть на 2.

Актуалізація способів вимірювання довжин відрізків «на око» та укладанням моделей сантиметра

- Завдання № 1.** Колективна робота. Яка стрічка довша? Як це можна перевірити? [«На око».]
- Завдання № 2** виконується з коментарем.
- Завдання № 2** із надрукованої вкладки 64 виконується учнями в парах. Для вимірювання довжини смужки пропонуємо учням використати моделі сантиметра.

Чи зручно вам вимірювати довжину відрізків укладанням моделей сантиметра? Якщо ні, то користуйтеся смужкою завдовжки 10 см.

7. *Завдання № 3* виконується учнями самостійно.

III. **ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**

Ознайомлення з лінійкою та процесом вимірювання довжини за допомогою лінійки

1. *Завдання № 1* виконується колективно.

Дослідіть, яке число стоїть на шкалі лінійки першим зліва. Як розташовані на шкалі лінійки решта чисел? Знайдіть на лінійці число 0. Візьміть мірку 1 см і прикладіть її до лінійки так, щоб початок мірки співпав з нулем. Де кінець мірки? Чому дорівнює довжина відрізка від 1 до 2, від 2 до 3? Виміряйте ще кілька відрізків між сусідніми числами на лінійці. Згадайтеся, чому вони всі рівні.

Подумайте, скільки сантиметрів поміститься на лінійці від 0 до 2. Перевірте вимірюванням. А від 0 до 4? Перевірте вимірюванням.

2. *Завдання № 5* виконується колективно.

Учитель звертає увагу учнів на правила вимірювання довжини відрізка лінійкою:

- 1) прикладіть лінійку так, щоб початок відрізка співпав із 0.
- 2) знайдіть на лінійці число, якому відповідає кінець відрізка.
- 3) назвіть, стільки сантиметрів укладається на довжині відрізка.

Первинне закріплення вимірювання відрізків за допомогою лінійки

3. *Завдання № 6* виконується колективно.

Слід окремо обговорити з учнями ситуацію, коли до початку відрізка лінійку прикладають помилково — не нульовою поділкою, а початком лінійки.

4. *Завдання № 7.*

Учитель наголошує на тому, що всі правила вимірювання довжини відрізків тут виконані, й учні ще раз повторюють ці правила.

IV. **ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК**

1. **Формування вміння вимірювати відрізки за допомогою лінійки.** *Завдання № 8.* Самостійна робота учнів або робота в парах.

2. **Закріплення обчислювальних навичок.** *Завдання № 1* із вкладки 64. Самостійна робота учнів.

3. **Закріплення взаємозв'язку дій додавання і віднімання, вміння складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання.** *Завдання № 2* із вкладки 64. Самостійна робота учнів.

4. **Формування вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 3* із вкладки 64. Самостійна робота учнів.

5. **Формування вмінь додавати і віднімати число 3 двома способами.** Обчисліть значення виразів: $9 - 3$, $4 + 3$, $6 - 3$, $7 + 3$. Завдання виконується з коментованим письмом біля дошки.

6. **Закріплення складу чисел.** *Завдання № 1* із надрукованої вкладки 64. Самостійна робота учнів.

7. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 64.

Розвиток логічного мислення учнів

8. *Завдання № 9*

9. *Завдання № 3* із надрукованої вкладки 64.

Равлик зібрався в мандрівку. Визнач «на око», який шлях довший, який — коротший. Перевір свою відповідь, вимірявши обидва шляхи за допомогою лінійки. Яким шляхом ти порадиш рухатися равлику, щоб менше втомитися? Чому?

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Який прилад був вашим помічником на уроці? Навіщо люди винайшли лінійку? Коли ви можете скористатися нею? Які правила користування лінійкою ви можете розказати дітям, які вперше взяли до рук цей прилад?

УРОК 65

Тема уроку. Будуємо відрізки.

Мета: формувати уявлення про довжину та її вимірювання, вміння будувати відрізки заданої довжини; здійснювати підготовчу роботу до ознайомлення з поняттям задачі.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *доданок, сума, зменшуване, від'ємник, різниця, збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; формувати вміння вимірювати довжину відрізка за допомогою лінійки; ознайомити учнів із процесом креслення відрізків заданої довжини; ознайомити із позначенням відрізків буквами латинського алфавіту; формувати вміння: будувати відрізки заданої довжини; виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; знаходити невідомий доданок; виконувати схему до розповіді-ситуації; обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань на зіставлення, визначення істотних ознак тощо.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У світі є багато професій, пов'язаних із вимірюванням довжин. Поміркуйте, що вимірюють, наприклад, кравчині, спортивні судді, електромонтери, інженери... А як важливо вміти точно вимірювати архітекторам і конструкторам! Люди цих професій не лише вимірюють довжини відрізків, а й наносять їх на папір. Сьогодні ми ніби перетворимось на конструкторів і будемо вчитися креслити відрізки потрібної довжини.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Графічний диктант.** Дві клітинки вправо, одна вліво вгору похила, 1 клітинка вправо, 1 вліво вгору похила, 1 вправо, 1 вправо вгору похила, 1 вправо вниз похила, 1 вправо, 1 вліво вниз похила, 1 вправо, 1 вліво вниз похила, 3 вправо, 1 вліво вгору похила...
- Усне опитування.** Здійснюється за актуальними для учнів класу питаннями.
- Математичний диктант.** (Виконується на окремому аркуші.)
 - 1) Запишіть суму чисел 9 і 4.
 - 2) Запишіть різницю чисел 8 і 5.
 - 3) Перший доданок 6, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
 - 4) Зменшуване 8, від'ємник 2. Знайдіть значення різниці.
 - 5) Число 9 зменшіть на 1.
 - 6) Число 6 збільшіть на 1.
- Актуалізація знань учнів про відрізок, вміння вимірювати його довжину.** Завдання № 1. Якого кольору відрізок? Виміряємо його довжину. Як прикласти лінійку до відрізка?

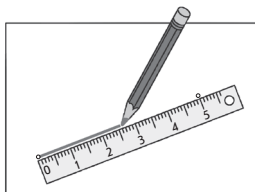
III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Формування вміння вимірювати довжину відрізків за допомогою лінійки

1. *Завдання № 2.* Колективна робота.
2. *Завдання № 3.* Виконується з коментуванням.

Ознайомлення з процесом креслення відрізків заданої довжини

3. *Завдання № 4* виконується з коментарем. Пропоноване завдання є підготовчим. Після його виконання учні називають довжини відрізків, коротших ніж 7 см, і формулюється проблема: які дії треба виконати, щоб накреслити подані відрізки?
4. *Завдання № 5* виконується колективно. Треба побудувати відрізок завдовжки 5 см. Розгляньте, як це зробити.



Отже, маємо *правила побудови відрізка заданої довжини*:

- 1) Знайдіть на лінійці поділку з цифрою 0. Над цією поділкою поставте точку — початок відрізка.
- 2) Знайдіть на лінійці поділку, яка відповідає вказаному числу сантиметрів. Над цією поділкою поставте точку — кінець відрізка.
- 3) Проведіть під лінійку лінію — з'єднайте поставлені точки.

Первинне закріплення вміння креслити відрізки заданої довжини

5. *Завдання № 6.* Учитель керує діями учнів або учні коментують свої дії за поданим вище алгоритмом.
6. *Завдання № 2* із надрукованої вкладки 65 виконується в парах.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь виконувати схему до розповідей-ситуацій

1. *Завдання № 7.*

(1) Можна запитати, скільки банок варення з'їв Малюк. Число 5 позначає, скільки банок варення з'їв Карлсон, число 2 — на скільки менше з'їв банок варення Малюк, ніж Карлсон. На 2 банки менше — це означає, що Малюк з'їв стільки ж, скільки Карлсон, тобто 5, але без 2. Отже, шукатимемо схему, на якій відрізок зі знаком питання одержують у результаті вилучення. Це — схема в центрі. Стільки ж, але без 2 знаходимо дією віднімання, тому складаємо вираз: $5 - 2$. Обчислюємо його значення, одержуємо 3. Читаємо отриману рівність різними способами.

Аналогічно працюємо над вибором схеми до ситуацій (2) і (3). Зверніть увагу: ситуації в (2) і (3) різні, але їм відповідають однакові рівності — математичні моделі. Отже, до одного виразу можна скласти кілька різних розповідей-ситуацій!

2. *Завдання № 8.* Виконується з коментуванням. Одночасно вчитель виконує креслення на дошці.

Як показати, скільки хлопчиків було в парку? [Накреслити відрізок завдовжки 5 одиничних відрізків.] Щоб показати, скільки всього дітей гуляло в парку, треба об'єднувати чи вилучати? [Треба об'єднати число хлопчиків і дівчаток.] Як показати, що в парку

гуляли ще 3 дівчинки? [Треба до відрізка, який позначає хлопчиків, приєднати відрізок, який позначає кількість дівчаток.] Складіть рівність. [Об'єднати — це означає додати, або більше число знаходимо дією додавання: $5 + 3 = 8$.] Прочитайте рівність з назвами компонентів. Покажіть на схемі дужками перший доданок, другий доданок, значення суми. Що означає в цій ситуації перший доданок? [Кількість хлопчиків.] Що означає другий доданок? [Кількість дівчаток.] Що означає сума? [Скільки дітей разом.]

2. **Завдання № 9.** Виконується з коментуванням. Як показати, що в парку разом було 6 дітей? [Накреслити відрізок завдовжки 6 одиничних відрізків.] Як показати, що 4 з них — дівчатка? Треба об'єднувати чи вилучати? [Треба із 6 вилучити 4 одиничних відрізки.] Як показати, скільки хлопчиків гуляло в парку? [Відрізок, який одержали в результаті вилучення, ілюструє кількість хлопчиків.] Хлопчиків більше чи менше, ніж усіх дітей? [Менше] Покажіть на схемі суму. [Показуємо всіх дітей, їх 6.] Покажіть відомий доданок. [Показуємо дівчаток, їх 4.] Що треба знайти? [Скільки хлопчиків — це другий доданок.] Якою арифметичною дією ми знаходимо невідомий доданок? Складіть рівність. [Вилучити — це означає відняти; хлопчиків менше, ніж усіх дітей, а менше число знаходять дією віднімання; щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: $6 - 4 = 3$.]

4. **Закріплення знання переставного закону додавання та вміння додавати до меншого числа більше.** *Завдання № 2* із вкладки 65 виконується учнями самостійно.

Формування вмінь додавати і віднімати число 3

5. Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.

3 з яких чисел складається число 3? Як можна додавати і віднімати число 3? Знайди значення виразів.

$$7 + 3$$

$$7 - 3$$

$$5 + 3$$

$$5 - 3$$

$$6 + 3$$

6. **Завдання № 3** із надрукованої вкладки 65. Самостійна робота учнів.
7. **Формування вмінь знаходити значення виразів на дві дії.** *Завдання № 8.* Самостійна робота учнів.
8. **Закріплення взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 3* із вкладки 65 виконується учнями самостійно.
9. **Формування вмінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 1* із вкладки 65 виконується учнями самостійно.
- (У завданні є «пастка»: не всі пропущені числа є доданками. Учителю звертає увагу учнів на ознаку, на яку слід орієнтуватися при виборі: між числами має стояти знак додавання, адже доданками називаються числа, які додають.)
10. **Формування вмінь ставити запитання до ситуації та добирати відповідну схему.** *Завдання № 7* виконується колективно.
11. **Розвиток варіативного мислення.** *Завдання № 4* із вкладки 65 виконується учнями в групах.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Чому ви вчилися сьогодні на уроці? Як треба креслити відрізки заданої довжини? Коли ви зможете використати вміння креслити відрізки? Що у вас виходить добре? Над чим ще слід попрацювати?

УРОК 66

Тема уроку. Вивчаємо вирази на дві дії.

Мета уроку: формувати обчислювальні навички, здійснювати підготовчу роботу до ознайомлення з поняттям задачі.

Дидактична задача: актуалізувати поняття *доданок, сума, зменшуване, від'ємник, різниця, збільшити на кілька одиниць, зменшити на кілька одиниць*; ознайомити учнів із правилом порядку дій у виразах на дві дії; формувати вміння: обчислювати значення виразів на дві дії; вимірювати довжину відрізків; креслити відрізки заданої довжини; виконувати додавання і віднімання числа 3 двома способами; знаходити невідомий доданок; виконувати схему до опису ситуації; закріпити уявлення про взаємозв'язок арифметичних дій додавання і віднімання.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Сьогодні ми повторимо те, чому навчилися на попередніх уроках. Крім цього, ви відкриєте перше — але не єдине! — правило порядку виконання дій у виразах.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- Графічний диктант.** 2 клітинки вправо, 1 вліво вгору похила, 3 клітинки вправо, 1 вліво вниз похила, 3 вправо, 1 вліво вниз похила, 3 вправо, 1 вліво вгору похила, 3 вправо...
- Усне опитування.** Здійснюється за актуальними для учнів класу питаннями.
- Усна лічба.** Завдання № 1 із вкладки 66 виконується учнями самостійно.
- Математичний диктант.** Можна запропонувати такі завдання.
 - 1) Запишіть суму чисел 8 і 5.
 - 2) Запишіть різницю чисел 10 і 7.
 - 3) Перший доданок 8, другий доданок 2. Знайдіть значення суми.
 - 4) Зменшуване 6, від'ємник 1. Знайдіть значення різниці.
 - 5) Число 8 зменшіть на 2.
 - 6) Число 5 збільшіть на 1.
 - 7) На скільки 6 більше за 2?
 - 8) На скільки 1 менше ніж 5?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

- Формування вмінь додавати та віднімати число 3.** Завдання № 1 виконується з коментарем.
Узагальнення правила порядку виконання дій у виразах на дві дії
- Завдання № 3.** Колективна робота. Пропоноване завдання цікаве тим, що до малюнка можна дібрати кілька виразів залежно від того, кого з ким об'єднуємо.
Що спільного в усіх виразах? [Це — вирази на дві дії.] У якому порядку виконують дії у виразах на дві дії? Яку дію виконують першою? другою?
- Завдання № 3.** Завдяки цьому завданню закріплюється відповідне узагальнення. З цією ж метою можна також організувати роботу учнів біля дошки, запропонувавши їм обчислити такі вирази:

$$10 - 2 + 1$$

$$9 + 1 - 10$$

$$8 + 0 + 2$$

$$7 + 1 - 2$$

$$7 + 2 - 1$$

$$8 - 8 + 7$$

$$5 - 1 - 2$$

$$6 + 2 - 0$$

$$4 + 2 + 1$$

Після виконання завдань здійснюється перевірка розв'язань на дошці та в зошитах.

4. **Формування вміння виконувати схему до опису ситуацій.** Завдання № 4, 5. Виконуються з коментуваннями, як на попередніх уроках. Учитель будує схеми на дошці.
5. **Формування вміння добирати схему до малюнка.** Завдання № 6 виконується колективно.
6. **Формування вміння креслити відрізки заданої довжини.** Завдання № 3, 4 із вкладки 66. Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення поняття дії віднімання та формування вміння застосовувати його; закріплення знання складу чисел при знаходженні значень різниць.** Завдання № 2 із вкладки 66 виконується в парах. Пригадайте, як одержати перший доданок; другий доданок. Якою дією знаходимо перший чи другий доданок? Як ви розумієте дію віднімання? Отже, подивіться на зразок у завданні: від 10 відняти 5 — це означає знайти таке число, яке в сумі з числом 5 складає число 10. Це — число 5.
9. **Розвиток логічного мислення учнів.** У чорної квочки курчат більше, ніж у білої, але менше, ніж у рудої. У якої квочки курчат найменше, якщо в рудої їх найбільше?

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У якому порядку слід виконувати дії у виразах на дві дії? Що ви повторили? Що закріпили? Що покращили?

УРОК 67

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо число 3.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: формувати вміння додавати і віднімати число 3 частинами двома способами; скоротити запис і міркування під час додавання та віднімання числа 3; закріпити знання правила різницевого порівняння та вміння знаходити, на скільки одне число більше або менше за інше; формувати вміння схематично зображувати відношення різницевого порівняння; закріпити правило знаходження невідомого доданка, формувати вміння знаходити невідомий доданок.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ви вже навчилися додавати та віднімати число 3 двома способами, замінюючи це число сумою двох чисел. Але настав час прискорювати обчислення. Тому сьогодні ми скоротимо міркування і спробуємо швидко і правильно лічити.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЙ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 49 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: що зображено на кресленні? Що ви знаєте про пряму лінію? промінь? відрізок? Друга сходинка: назвіть кожну пряму. Назвіть будь-який відрізок. Які точки є початками променів? Третя сходинка: скільки відрізків ви бачите? [6 відрізків: *МО, ОВ, МВ, АО, ОК, АК.*]

2. **Усне опитування.**

Що означає додати? Що означає відняти?

Яку арифметичну дію треба виконати між числами, щоб стало не більше? щоб стало не менше?

Як називаються числа при додаванні? Як називається результат арифметичної дії додавання? Яке число при додаванні зазвичай найбільше?

З якою арифметичною дією пов'язана арифметична дія додавання? Що залишиться, якщо від суми двох чисел відняти перший доданок? другий доданок?

Як одержати перший доданок? Як знайти другий доданок? невідомий доданок?

Якою дією за сумою та одним доданком знаходять інший доданок?

Як називаються числа при відніманні? Як називається результат арифметичної дії віднімання? Яке число при відніманні зазвичай найбільше?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб число 3 збільшити на 2? Що означає на 2 більше за 3?

Яку арифметичну дію слід виконати, щоб одержати число, яке на 2 менше ніж 5? Що означає на 2 менше?

Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше?

Актуалізація вмінь додавати і віднімати число 3

3. *Завдання № 1* виконується з коментарем.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування вмінь додавати і віднімати число 3 частинами

1. Повіdomляємо учням, що при додаванні й відніманні числа 3 можна виконувати скорочений запис.
2. *Завдання № 2* виконується з коментарем.

Закріплення вміння застосовувати переставний закон додавання

3. Сформулюйте переставний закон додавання.
4. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

Формування вміння виконувати схему до опису ситуації

5. *Завдання № 4* виконується з коментарем.

Як схематично показати, скільки у Оленки червоних намистин? [Креслимо відрізок завдовжки 6 одиничних відрізків.] Як показати, скільки в Оленки рожевих намистин? Що означає на 3 менше? [На 3 менше — це означає стільки ж, але без 3. Тому креслимо відрізок, який позначає стільки ж (6), і з нього вилучаємо 3 одиничні відрізки.] Якою арифметичною дією дізнаємося, скільки в Оленки червоних намистин? [На 3 менше — це означає стільки ж (6), але без 3; 6 без 3 знаходять арифметичною дією віднімання: $6 - 3 = 3$.]

6. *Завдання № 5* виконується з коментарем.

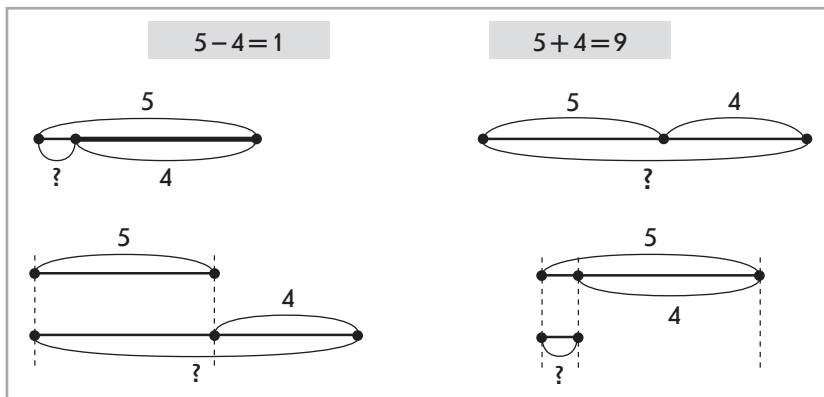
Скільки в Жені моделей літаків? Як це позначити відрізком? Скільки вертольотів? Що відомо? Що означає на 3 більше? Як це показати на схемі? Якою дією дізнаємось про число, яке на 3 більше за 3? Запишіть рівність. Скільки в Жені вертольотів?

Продовження формування вміння виконувати схему до опису ситуації

7. *Завдання № 6*. Колективна робота.

Як схематично показати, що в мишки було 7 яблук? [Накреслимо відрізок завдовжки 7 одиничних відрізків.] Як показати, що вона з'їла 3 яблука? Треба об'єднувати чи вилучати? [Треба вилучити із 7 яблук, що були в мишки, 3 яблука, які вона з'їла.] Покажіть, скільки яблук залишилося в мишки. [Відрізок, який одержали в результаті вилучення, позначає, скільки яблук залишилось.] Залишилось яблук більше чи менше, ніж було? [Залишилось менше.] Складіть рівність. Прочитайте її з назвами компонентів.

8. Завдання № 1 із вкладки 67 виконується учнями в парах.
9. Формування вміння читати рівності різними способами. Прочитайте рівності спочатку з назвами компонентів і результату, а потім — використовуючи слова «збільшити на...» або «зменшити на...». Доберіть схеми до кожної рівності.



10. Формування вміння знаходити невідомий доданок. Завдання № 3 із вкладки 67 виконується учнями самостійно з подальшою взаємоперевіркою. (У завданні є «пастка» — рівності на віднімання.)

Прочитайте першу рівність з назвами компонентів та результату. Що невідомо? Як знайти невідомий доданок? Запишіть рівність на дошці...

11. Закріплення знання складу чисел та вміння виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел. Завдання № 2 із вкладки 67. Самостійна робота учнів.

Закріплення вміння визначати довжину відрізків

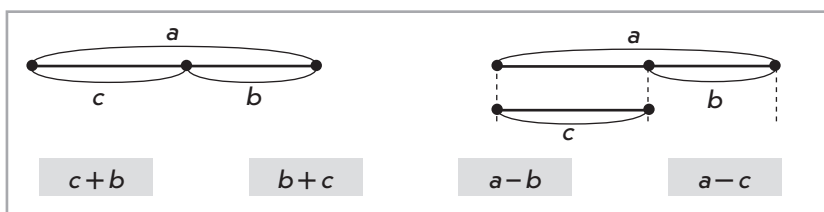
12. Завдання № 8 виконується з коментарем.
13. Завдання № 4 із вкладки 67 виконується учнями в парах.

Розвиток логічного мислення учнів

14. Завдання № 7 виконується колективно.

Учні мають порівнювати перший компонент і результат: якщо в результаті одержали більше, ніж було, то треба виконати додавання, отже, за мандарином «сховався» знак «+»; якщо в результаті одержали менше, ніж було, то треба виконати віднімання, отже, «сховався» знак «-». Кожна відповідь перевіряється обчисленням.

15. Завдання № 9 виконується колективно.
16. Знайдіть за схемами значення виразів. Що цікавого можна помітити?



Перша схема: a складається із c і b (тобто $c + b = a$); a складається із b і c (тобто $b + c = a$); із a вилучимо b , залишиться c (тобто $a - b = c$); із a вилучимо c , залишиться b (тобто $a - c = b$).

Друга схема: a більше c на b (тобто $a - c = b$); c менше a на b (тобто $a - c = b$); a зменшимо на b , одержимо c (тобто $a - b = c$); c збільшимо на b , одержимо a (тобто $c + b = a$).

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Що закріпили? Які вміння покращили?

УРОК 68

Тема уроку. Досліджуємо таблиці додавання і віднімання числа 3.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: актуалізувати способи додавання і віднімання числа 3; скласти таблиці додавання і віднімання числа 3; на основі аналізу таблиць дійти висновку про зміну значення суми залежно від зміни першого доданка (при сталому другому), а також про зміну значення різниці залежно від зміни зменшуваного (при сталому від'ємнику); формувати вміння додавати до меншого числа більше, обчислювати значення виразів на дві дії.

Розвивальна задача: розвивати в учнів логічне мислення шляхом виконання нестандартно сформульованих завдань.

▼ ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Ось і настав час, коли ми складатимемо таблиці додавання і віднімання числа 3. Після цього ви маєте дуже швидко і правильно обчислювати випадки додавання і віднімання числа 3. Ви вже мали нагоду впевнитися, що, вивчаючи таблиці додавання і віднімання, ми перетворюємося на дослідників, визначаючи, як зміна одного компонента впливає на результат арифметичної дії. Сьогодні будьте уважними до себе... Наприкінці уроку повідомте, якщо у вас виникли труднощі.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

- Графічний диктант.** Малюємо стрілки: 1 клітинка вгору, 1 вниз, 1 вправо, 1 вліво, 1 вгору....
Від початку візерунку відступити один рядок клітинок вниз, поставити точку.
1 клітинка вниз, 1 вгору, 1 вправо, 1 вліво, 1 вниз, 1 вправо...
- Усне опитування.** Здійснюється аналогічно до попередніх.
- Актуалізація способів додавання і віднімання числа 3.** Пропонуємо учням на дошці виконати завдання на обчислення значень виразів: $3 + 3$; $7 - 3$; $5 + 3$; $9 - 3$. (Обчислюємо лише одним способом.)
Як ми міркуємо, коли додаємо число 3? коли віднімаємо число 3?
- Актуалізація переставного закону додавання, його застосування при додаванні більшого числа до меншого.** Сформулюйте переставний закон додавання. Скористайтеся ним при обчисленні значень сум: $2 + 3$; $1 + 7$; $2 + 8$; $1 + 3$.

III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

Ознайомлення з таблицями додавання і віднімання числа 3

- Завдання № 1.** Колективна робота.
(Учитель записує дві групи рівностей на дошці: в одну групу об'єднуємо суми, в другу — різниці.)

$1+3$; незручно до меншого числа додавати більше, треба поміняти місцями доданки (від переставляння доданків значення суми не змінюється); $1+3=3+1=4\ldots$

$3+3$; 3 — це 2 і 1 , спочатку до 3 додамо 2 , буде 5 , а потім до 5 додамо 1 , буде $6\ldots$

$3-3$; при відніманні однакових чисел одержуємо нуль: $3-3=0$.

$4-3$; 3 — це 1 і 2 . Від 4 спочатку віднімемо 1 , буде 3 , потім від 3 віднімемо 2 , одержимо $1\ldots$

Розгляньте рівності в кожному стовпчику. Що в них спільного? Чим вони відрізняються? Що цікаве ви помітили? Отже, ми отримали таблицю додавання числа 3 і таблицю віднімання числа 3 . У таблицях рівності розташовані в певному порядку — за збільшенням першого доданка або зменшуваного.

2. *Завдання № 2.* Учні самостійно складають таблиці додавання і віднімання числа 3 .

Формування поняття про зміну суми в залежності від зміни першого доданка

3. Прочитайте таблицю додавання числа 3 . Чим схожі всі рівності? [Усі рівності — на додавання, у всіх них однаковий другий доданок — число 3 .] Чим вони відрізняються? [Відрізняються першими доданками і сумами.] Як змінюється перший доданок? [Перший доданок увесь час збільшується на 1 .] Як зміна першого доданка впливає на значення суми? [Значення суми також збільшується на 1 .]

4. *Завдання № 3* виконується з коментарем.

Розглянемо перший стовпчик: $4+1=5$ і $2+1=3$. Перший доданок зменшився на 2 , другий доданок не змінився, значення суми було 5 , стало 3 , тобто також зменшилося на $2\ldots$

Після виконання завдання робимо індуктивний висновок: якщо перший доданок збільшиться (зменшиться) на кілька одиниць, то значення суми теж збільшиться (зменшиться) на стільки ж одиниць.

5. Далі пропонуємо дещо ускладнене завдання на застосування зазначеного висновку:

$$6+3=9 \text{ і } 5+3=?$$

У поданих сумах спільний другий доданок, відрізняються вирази першими доданками; перший доданок зменшився на 1 , тому й значення суми також має зменшитися на 1 , тому, щоб знайти значення другої суми, достатньо від 9 відняти 1 , буде $8\ldots$

Формування поняття про зміну різниці залежно від зміни зменшуваного

6. *Завдання № 4.* Прочитайте таблицю віднімання числа 3 . Як змінюється зменшуване? На скільки? [Зменшуване весь час збільшується на 1 .] Як змінюється різниця? На скільки? [Різниця також весь час збільшується на 1 .] Який висновок можна зробити? [Якщо зменшуване збільшиться на 1 , то значення різниці також збільшиться на 1 .] Розглянемо перший стовпчик. $4-3=1$ і $6-3=3$ — зменшуване збільшилося на 2 , від'ємник не змінився, значення різниці було 1 , стало 3 — збільшилося так само на 2 .

$3-2=1$; $5-2=3$ — зменшуване збільшилося на 2 , від'ємник не змінився, значення різниці було 1 , стало 3 — збільшилося так само на $2\ldots$

Після виконання завдання робимо висновок: якщо зменшуване збільшиться на кілька одиниць, то значення різниці теж збільшиться на стільки ж одиниць; якщо зменшуване зменшиться на кілька одиниць, то значення різниці теж зменшиться на стільки ж одиниць.

7. Для закріплення зазначеного висновку виконуємо дещо складніше завдання:

$$7-3=4 \text{ і } 10-3=?$$

У поданих різницях зменшуване збільшилося на 3 , від'ємник не змінився, тому різниця так само має збільшитися на 3 (тобто $4+3=7$)...

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Закріплення знань вивчених табличних результатів

1. *Завдання № 5.*
2. *Завдання № 1* із вкладки 68 виконується учнями в парах.
3. **Формування вміня додавати до меншого числа більше.** (Колективна робота. Усі записи виконуються тільки на дошці.) Порівняйте доданки. Чи зручно додавати до меншого числа більше? Який закон можна застосувати? Обчисліть значення виразів.

$$3 + 5 = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$3 + 6 = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$3 + 7 = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$






$$3 + 4 = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

4. **Формування вміня обчислювати значення виразів на дві дії.** *Завдання № 3* із вкладки 68 виконується учнями в парах.
5. **Формування вміня складати схему і вираз до ситуації.** *Завдання № 6* із вкладки 68 виконуються учнями у групах.
6. **Формування вміня знаходити невідомий доданок.** Невідоме число збільшили на 3 та одержали 8. Що можна сказати про невідоме число? Знайдіть його. [Невідоме число є одним із доданків у сумі, значення якої — число 8; другий доданок цієї суми — число 3. Тому невідоме число — це невідомий доданок. Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок: $8 - 3 = 5$.]
7. **Закріплення складу чисел та суті арифметичних дій додавання і віднімання.** *Завдання № 2* із вкладки 68 виконується учнями в парах.
8. **Графічні вправи.** *Завдання № 7* із вкладки 68 виконується учнями самостійно.

Розвиток логічного мислення учнів

9. *Завдання № 6* із вкладки 68 виконується учнями в групах.
10. *Завдання № 6.*

Накреслимо відрізок, який позначає довжину волосся Наталки. Якщо в Наталки волосся довше, ніж у Юлі, то відрізок, який позначає довжину волосся Юлі, має бути коротшим за відрізок, який позначає довжину волосся Наталки. Креслимо під цим відрізком відрізок меншої довжини. У Наталки волосся коротше, ніж у Оленки. Тому відрізок, який позначає довжину волосся Оленки, має бути довшим за відрізок, який позначає довжину волосся Наталки. Креслимо його над цим відрізком. У Тетянки волосся коротше, ніж в Юлі, тому під відрізком, який позначає довжину волосся Юлі, креслимо коротший відрізок, який позначатиме довжину волосся Тетянки. У Тетянки волосся довше, ніж у Катрусі, тому в Катрусі волосся коротше, ніж в Тетянки. Під відрізком, який позначає довжину волосся Тетянки, креслимо відрізок меншої довжини, що позначає довжину волосся Катрусі.

Оленка 
 Наталка 
 Юля 
 Тетянка 
 Катруся 

Цю задачу можна розв'язати способом складання графу. По колу слід поставити 5 точок і стрілками показати відношення «бути довшим». У Наталки волосся довше, ніж у Юлі. З'єднуємо стрілкою дві точки (над першою підписуємо *Юля*), над другою підписуємо *Наталка* (до Наталки йде стрілка). У Наталки волосся коротше, ніж у Оленки, тому в Оленки волосся довше, ніж у Наталки. З'єднуємо стрілкою точку, що позначає Наталку, з наступною точкою (підписуємо наступну точку *Оленка*, стрілка йде до Оленки). У Тетянки волосся коротше, ніж в Юлі, тому в Юлі волосся довше,

ніж у Тетянки. Від точки без назви ставимо стрілку до точки, що позначає Юлю, і підписуємо цю точку *Тетянка*. В Тетянки волосся довше, ніж в Катрусі. З'єднуємо стрілкою точку (підписуємо *Катруся*) із точкою, що позначає довжину волосся Тетянки. Маємо: найдовше волосся в Оленки, а найкоротше — в Катрусі.

V. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що спільне в усіх рівностях таблиці додавання числа 3? Що змінюється? На скільки змінюється перший доданок? Як це впливає на значення сум? Що спільне в усіх рівностях таблиці віднімання числа 3? Що змінюється? Як змінюється зменшуване? На скільки? Як це впливає на значення різниці?

УРОК 69

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3.

Мета: формувати обчислювальні навички.

Дидактична задача: закріпити знання вивчених табличних випадків додавання і віднімання; актуалізувати їх схематичне зображення; формувати вміння складати схеми до малюнків, які містять відношення різницевого порівняння; формувати вміння додавати до меншого числа більше; закріпити знання складу чисел, формувати вміння виконувати додавання і віднімання на основі складу чисел; закріпити знання правила знаходження невідомого доданка, формувати вміння знаходити невідомий доданок.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом виконання завдань з логічним навантаженням.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

На цьому уроці ми підбиватимемо підсумки, згадавши все, чому навчилися. А головне — спробуємо визначити труднощі та прогалини в знаннях, якщо вони є, над якими слід попрацювати.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. **«Геометрична хвилинка».** Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 7 зошита. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру. Чим вони схожі? [Формою; це — трикутники.] Що змінюється? [Колір] Друга сходинка: які за кольором трикутники є в кожній групі? [У кожній групі є червоний, жовтий і зелений трикутники.] За яким правилом відбувається зміна кольору? [У першій групі червоний трикутник був першим, потім він став третім, а першим став жовтий. У другій групі жовтий трикутник був першим, а став останнім; першим став зелений. Отже, перший трикутник переставляють на останнє місце.] Третя сходинка: продовжте послідовність. [У третій групі першим є зелений трикутник, він має бути тепер останнім. Отже, трикутники мають розташуватися так: червоний, жовтий, зелений.]

2. **Усне опитування.** Організується за актуальними для учнів класу питаннями.

3. **Усна лічба.** Завдання № 1 із вкладки 69 виконується учнями самостійно.

4. Завдання № 2 із вкладки 69 виконується учнями в парах.

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. **Формування вмінь читати рівності різними способами. Завдання № 2.** (Це завдання поєднується з вибором схеми.)

[Рівність $5 + 4 = 9$. Перший доданок 5, другий доданок 4, значення суми 9. Цьому випадку відповідає третя схема у верхньому ряді. 5 збільшили на 4, одержали 9 (перша схема в нижньому ряді).

Рівність $5 - 4 = 1$. Зменшуване 5, від'ємник 4, значення різниці 1 (перша схема у верхньому ряді). 5 зменшили на 4, одержали 1 (друга схема в нижньому ряді). 5 більше за 4 на 1; 4 менше ніж 5 на 1 (друга схема у верхньому ряді).]

Формування вмінь визначати, на скільки більше або менше одне число за інше

2. **Завдання № 3.**

3. **Формування вміння описувати ситуацію за поданою схемою. Завдання № 4.**

Скільки рибок? Що позначає червоний відрізок? [Скільки рибок.] Скільки равликів? Що позначає зелений відрізок? [Скільки равликів.] Кого більше? [Рибок більше, ніж равликів.] Кого менше? [Равликів менше, ніж рибок.] Який відрізок позначає на схемі, на скільки більше або менше? [Частина зеленого відрізка. Зелений відрізок складається з двох частин. Пунктиром виокремлено «стільки ж» (3), а інша частина відрізка позначає, на скільки більше або менше.] Наводимо, наприклад, таку ситуацію. В акваріумі було 3 равлики і 5 рибок. На скільки більше рибок, ніж равликів, у акваріумі? На скільки менше равликів, ніж рибок?

4. **Закріплення знання взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання; формування вмінь складати з однієї рівності на додавання дві на віднімання. Завдання № 1.** (У завданні є «пастка»: не всі вирази є сумами.)

[Знаходимо значення суми 5 і 3 — це число 8. Читаємо: перший доданок 5, другий доданок 3, значення суми 8. Якщо від суми двох чисел відняти один доданок, то залишиться інший доданок: $8 - 5 = 3$, $8 - 3 = 5$...]

5. **Формування вміння додавати до меншого числа більше на основі переставного закону додавання. Завдання № 5.** Самостійна робота учнів.
6. **Формування обчислювальних навичок. Завдання № 6.** Самостійна робота учнів.
7. **Закріплення знання правила знаходження невідомого доданка і вміння знаходити невідомий доданок.** Самостійна робота групи учнів біля дошки.

Які доданки «сховалися» за ляпками?

$$3 + \text{ляпка} = 5$$

$$9 + \text{ляпка} = 10$$

$$3 + \text{ляпка} = 4$$

$$6 - \text{ляпка} = 3$$

$$\text{ляпка} - 3 = 7$$

$$\text{ляпка} + 3 = 10$$

$$\text{ляпка} + 2 = 6$$

$$\text{ляпка} + 2 = 8$$

(Учні мають бути уважними: не всі пропущені числа — це невідомі доданки. Ознака, на яку слід орієнтуватися при виборі: між числами повинен стояти знак додавання, адже доданками називаються тільки ті числа, які додають.)

8. **Закріплення вміння вимірювати довжину відрізка та креслити відрізок заданої довжини.**

Завдання № 7, 8 виконуються в парах.

9. **Формування вміння складати схему і вираз до ситуації.**

Завдання № 4, 5 із вкладки 69 виконується учнями в парах.

10. **Формування вміння знаходити значення виразів на дві дії. Завдання № 3 із вкладки 69 виконується учнями самостійно.**

11. Розвиток логічного мислення учнів. Мальвіна загадала математичні загадки. Розгадай їх.

1) Невідоме число збільшили на 3 і одержали 8. Знайдіть невідоме число.

2) У двох коробках лежало порівну горіхів. Із однієї коробки переклали до іншої один горіх. На скільки більше горіхів стало в другій коробці, ніж було? На скільки стало менше горіхів у першій коробці, ніж було? На скільки більше горіхів стало в другій коробці, ніж у першій?

[У другій коробці стало на 1 горіх більше, ніж було, а в першій — на 1 горіх менше. Тому в другій коробці стало на 2 горіхи більше, ніж в першій.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Що ви повторили? Які вміння вдосконалили? Чи все у вас добре виходить? Над чим ще слід попрацювати? Розкажіть про власні навчальні досягнення.

УРОК 70

Тема уроку. Додаємо і віднімаємо числа 0, 1, 2, 3.

Мета: формувати обчислювальні навички, здійснювати підготовчу роботу до введення задач.

Дидактична задача: закріпити знання математичної термінології та правил знаходження невідомого доданка, різницевого порівняння; учити будувати схему за словесним описом ситуації.

Розвивальна задача: розвивати логічне мислення учнів шляхом формування прийому розумової діяльності абстрагування й узагальнення.

ХІД УРОКУ

I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Як і попередній, це — урок-підсумок. Чого кожний з вас зміг досягти? Що добре вміє робити? Які ще існують труднощі? Над чим слід ще попрацювати? А крім того, на вас сьогодні знову чекає зустріч із Чаклункою, яка запропонує «чаклунські» завдання...

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

1. «Геометрична хвилинка». Розгляньте геометричні фігури, подані на с. 55 зошита, біля сороки. Робота за сходинками складності. Перша сходинка: назвіть кожну фігуру, що тримає сорока.

Для випадку коли фігури в ряді сгруповано по 3. Друга сходинка: складіть набори із фігур, що тримає сорока, по три фігури в кожному наборі. Розгляньте вже складені набори: чим відрізняється перша група фігур від другої? [Взяли трикутник і до нього приєднали спочатку чотирикутник, а потім круг; взяли трикутник й до нього приєднали спочатку круг, а потім чотирикутник.] Третя сходинка: які ще набори з фігур можна скласти? Які ще фігури можуть бути на першому місці? [Або круг, або чотирикутник.] Якщо на першому місці стоїть круг, як можуть розташуватися інші фігури? [Круг, трикутник, чотирикутник або: круг, чотирикутник, трикутник.]

Для випадку коли фігури в ряді сгруповано по 2. Друга сходинка: складіть пари з поданих фігур, причому порядок фігур у парі не має значення (наприклад, пара «круг — чотирикутник» і пара «чотирикутник — круг» вважаються однаковими). Розгляньте вже складені пари. Чим вони відрізняються? [Узяли трикутник і до нього

спочатку приєднали чотирикутник, потім знов узяли трикутник і приєднали до нього круг.] Третя сходинка: яку ще пару можна скласти з поданих фігур? [Круг і чотирикутник.]

2. Математичний диктант. (Виконується на окремому аркуші.)

- 1) Запишіть суму чисел 8 і 9.
- 2) Запишіть різницю чисел 10 і 8.
- 3) Перший доданок 7, другий доданок 3. Знайдіть значення суми.
- 4) Зменшуване 9, від'ємник 3. Знайдіть значення різниці.
- 5) Число 8 зменшіть на 3.
- 6) Число 8 збільшіть на 2.
- 7) На скільки 6 більше за 3?
- 8) На скільки 3 менше ніж 5?

III. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

1. Закріплення поняття про різницеve порівняння. *Завдання № 3.* Виконується з коментуванням.

На малюнку скріпок 4 і кнопок теж 4; щоб скріпок стало на 2 більше, треба або домалювати 2 гудзики, або закреслити 2 кнопки. Краще домалюємо 2 гудзики. Гудзиків на 2 більше — це означає стільки ж, як кнопки, і ще 2. На 2 більше знаходимо дією додавання. Записуємо рівність: $4 + 2 = 6$; 6 скріпок. Перевіряємо, чи таку кількість скріпок одержали на малюнку.

Формування вмінь складати схему, що ілюструє відношення різницеveго порівняння

2. Завдання № 4. Колективна робота.

Скільки подарунків у блакитних коробочках? Який відрізок на схемі відповідає кількості подарунків у блакитних коробочках? [Зелений] Поставте дужку, і над нею запишіть число 6. Скільки подарунків у жовтих коробочках? Який відрізок на схемі відповідає кількості подарунків у жовтих коробочках? [Червоний] Поставте дужку і під нею напишіть число 2. Чого більше? Чого менше? Як показано різницеve відношення на схемі? [На схемі частину зеленого — більшого — відрізка позначено дужкою зі знаком питання.] Як утворили цю частину зеленого відрізка? [Відділили від зеленого відрізка частину, яка позначає «стільки ж».] Як дізнатися, на скільки одне число більше чи менше за інше? Запишіть рівність.

3. Наступне завдання виконується усно.

Як дізнатися, на скільки 8 більше за 3? на скільки 3 менше ніж 7? Обери відповідні схеми.

4. Завдання № 3 виконується з коментарем.

5. Формування вміння складати схему до ситуації

На скільки шматочків тато розрізав торт? Як це показати на схемі? Наведіть 5 одиничних відрізків і поставте дужку, над дужкою напишіть число 5. Скількома шматочками торта тато пригостив дітей? Трьома. Чи залишилось щось від торта? Щоб показати на схемі ті шматочки торта, що залишилися, маємо об'єднувати чи вилучати? Маємо вилучити 3 відрізки, що позначають шматочки торта, якими тато пригостив дітей. Вилучаємо з цілого відрізка 3 одиничні відрізки. Ставимо дужку внизу і під нею підписуємо число 3. Решта цілого відрізка ілюструє шматочки торта, що

залишилися. Позначаємо цю частину відрізка дужкою і під нею ставимо знак питання. Щоб показати шматочки торта, що залишилися, ми об'єднували чи вилучали? Вилучали. Якій арифметичній дії відповідає вилучення? Дії віднімання. Якою арифметичною дією дізнаємося про кількість шматочків торта, що залишилися? Дією віднімання. Запишіть вираз. Знайдіть значення виразу. Прочитайте вираз із назвою компонентів та результату. Покажіть на схемі зменшуване (цілий відрізок, який позначає, скільки шматочків торта було спочатку); від'ємник (частина цілого відрізка, яка позначає кількість шматочків торта, якими тато пригостив дітей); значення різниці (частину цілого відрізка, яка позначає кількість шматочків торта, що залишилися.)

6. Формування вмінь складати запитання до опису ситуації, добирати відповідні схему та вираз.

Завдання № 5 виконується колективно.

(1) Можна запитати, скільки паслося кіз і корів разом, тоді підходять перша схема у верхньому ряді та перший вираз. Можна запитати, на скільки більше паслося корів, ніж кіз, або на скільки менше кіз, ніж корів, паслося на лузі, тоді підходять перша схема в нижньому ряді та другий вираз.

(2) Можна запитати, скільки кіз паслося. На 2 менше — це означає стільки ж (тобто 5), але без 2. Вибираємо схему, на якій відрізок, позначений знаком питання, одержуємо в результаті вилучення із відрізка, який означає «стільки ж» (5), відрізка, який позначає 2, — це друга схема в нижньому ряді. Стільки ж, 5, але без 2 знаходимо дією віднімання (менше число знаходимо дією віднімання), тому до цього випадку підходить другий вираз.

(3) Можна запитати, скільки на галявині було зайчиків. Цьому випадку відповідає друга схема у верхньому ряді та другий вираз.

Закріплення вмінь креслити відрізки заданої довжини.

9. *Завдання № 6* виконується з коментарем.

10. *Завдання № 3* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.

11. **Закріплення складу числа і суті арифметичних дій додавання й віднімання.** *Завдання № 1* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.

12. **Закріплення умінь знаходити невідомий доданок.** *Завдання № 2* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.

13. **Графічні вправи.** *Завдання № 4* із вкладки 70 виконується учнями самостійно.

14. **Закріплення знання способу порівняння чисел на основі їх розташування на числовому промені, знань правил додавання і віднімання нуля, віднімання однакових чисел, додавання і віднімання чисел 1, 2.**

Чарівниця перетворила деякі числа на букви. Спробуй виконати «чарівницькі» завдання.

A B C E K H P O X M I

1) Порівняй «числа».

K O B

A O O

P O I

K O H

2) Знайди значення «виразів».

P + 1 = □

C + 2 = □

K + 3 = □

O - 1 = □

K - 3 = □

K - K = □

E - 3 = □

B + 0 = □

M - 0 = □

(1) К більше за В, адже на числовому промені К розташовано після В; А менше ніж О, адже на числовому промені А розташовано перед О...

(2) Вираз $P+1$. До числа додати 1 — це означає одержати наступне число. За поданим числовим променем, за «числом» Р розташовано «число» О. Отже, $P+1=O$...

Вираз $O-1$. Від числа відняти 1 — це означає одержати попереднє число. За поданим числовим променем, безпосередньо перед «числом» О розташовано «число» Р. Отже, $O-1=P$.

Від «числа» К відняти К — одержимо 0: при відніманні однакових чисел одержуємо 0. До «числа» С додати 2 — це означає додати 1, буде Е, і додати ще 1, буде К. Від «числа» Е відняти 3 — можна спочатку відняти 1, буде С, а потім відняти ще 2, одержимо А. До «числа» К додати 3 — можна спочатку додати 2, буде Р, а потім додати ще 1, одержимо О. До числа В додати 0 — буде В: при додаванні 0 до числа одержимо те саме число...

15. Формування вміння складати рівності за схемою, що ілюструє відношення різницевого порівняння. Завдання № 7 виконується колективно.

Якщо до s додамо p , одержимо число, яке на p більше за s , — це число k ($s+p=k$). Якщо від k віднімемо p , то одержимо число, яке на p менше, ніж k , — це число s ($k-p=s$). Якщо від k віднімемо s , то одержимо число, яке позначає, на скільки k більше за s , або на скільки s менше ніж k ($k-s=p$).

16. Розвиток логічного мислення учнів. Таня вища за Юлю, але нижча за Наталку. Яка з дівчаток є найвищою? [Найвища з дівчат Наталка, потім іде Таня, а найнижча — Юля.]

IV. РЕФЛЕКСІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Розкажіть про свої власні навчальні досягнення на уроці.