

С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко

Методичний супровід
для учителя до видання
**«Математика. 1 клас. Навчальний зошит.
У 4 частинах. Частина 1»**

Уроки 1–16

Видаництво «Ранок»

Скворцова С. О.

С 42 Математика. 1 клас. Розробки уроків : до видання : Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика. 1 клас. Навчальний зошит : У 4 ч. / С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко. — Харків : Видавництво «Ранок», 2017.

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 1–16. 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	4
Урок 1 Форма предметів. Геометричні фігури	10
Урок 2 Геометричні фігури. Просторові відношення	12
Урок 3 Геометричні фігури	14
Урок 4 Ознаки об'єктів	17
Урок 5 Ознаки, пов'язані з поняттям величини	20
Урок 6 Назви чисел 1–10. Цифри	23
Урок 7 Кількісна лічба	25
Урок 8 Порядкова лічба. Тиждень	28
Урок 9 Досліджуємо групи об'єктів зі спільною ознакою	31
Урок 10 Розподіляємо об'єкти на групи за спільною ознакою	34
Урок 11 Вивчаємо число і цифру 1; число і цифру 2	38
Урок 12 Вивчаємо число і цифру 3; число і цифру 4	42
Урок 13 Вивчаємо число і цифру 5	46
Урок 14 Працюємо з групою об'єктів: об'єднуємо, вилучаємо	50
Урок 15 Порівнюємо групи об'єктів за кількістю	53
Урок 16 Вивчаємо арифметичні дії додавання і віднімання	56

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, товарицькість, 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).

Передмова

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 інтуїтивному 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. Форма предметів. Геометричні фігури.

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 «подружиться» 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 ДІЙ

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?

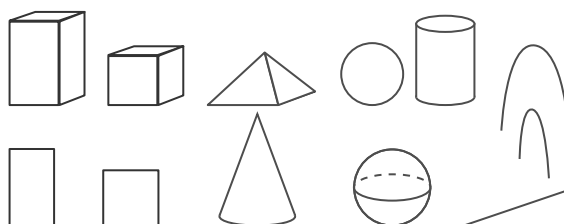
— Кого ти бачиш вгорі в будівлі школи? кого внизу? Кого або що ти бачиш попереду від будівлі? позаду хлопчика, який заходить до школи? Що ти бачиш по центру даху школи? поруч із будиночком у шкільному дворі?

— 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. Геометричні фігури. 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'ясуємо, 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. 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

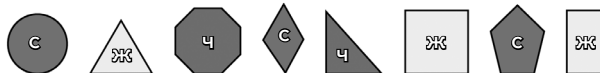
I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

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 кожну 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.

ІІІ. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ 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. 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 ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 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.

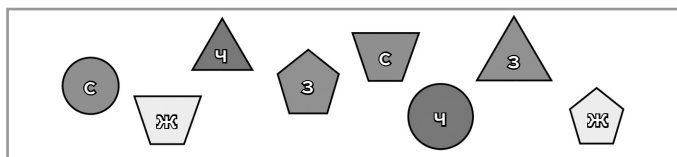
6. Гра «Однакові за формою». Учитель демонструє будь-яку фігуру, а учні повинні показати фігуру, що має таку саму форму, зі свого набору геометричних фігур.

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. Намалюйте 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? Намалюйте поруч змінені фігури. У третій таблиці змініть розмір фігур. Як може змінитися розмір? Чи мають змінитися форма, колір? Намалюйте 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

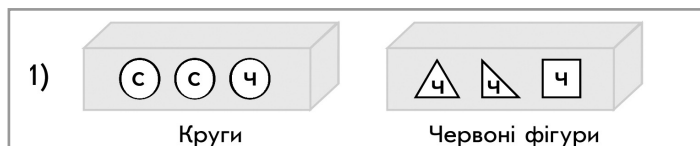
5. Розгляньте першу таблицю в *завданні № 5*. За якою ознакою утворено пару? Утворіть інші пари за цією ж спільною ознакою. Поміркуйте, за якою спільною ознакою утворювали пару в другій таблиці. Утворіть решту пар за цією ж спільною ознакою. Виконайте завдання в третій таблиці. Перевіримо роботу.
6. 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

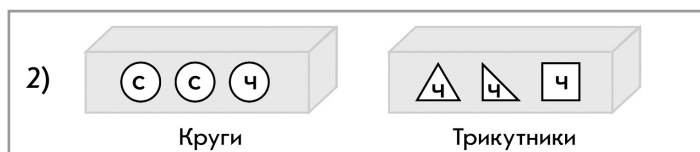
8. Слід звернути увагу учнів на те, що за спільною ознакою предмети можна розбивати на групи — класифікувати. Доцільно дати таке завдання.

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

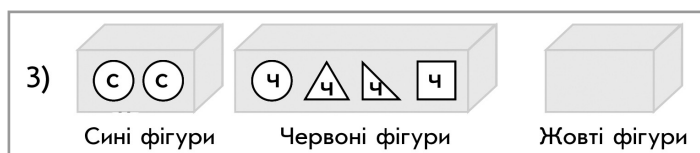
(Фігури, позначені на малюнках буквою с,— сині; ч — червоні; в останній коробці фігур немає.)



[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.*]

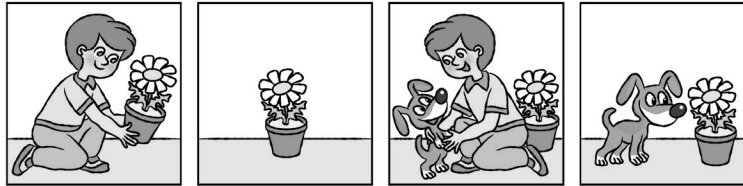


[3 — Надписи зроблено неправильно, оскільки коробочка з надписом «Жовті фігури» порожня. *При класифікації всі групи повинні містити хоча б один об'єкт.*]

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 многокутники]; 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: ознаки, пов'язані з поняттям величини.

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 — коротший. 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 риси 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 риси 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. Пересвідчитися, що обрано саме найкоротшу, використовуючи спосіб прикладання. Викладіть в горизонтальному напрямку білі смужки за довжиною: знизу покладіть найкоротшу.

— Оберіть найдовшу смужку. Пересвідчитися, 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 риси.

— 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 — вузький. 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 вузьча? 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 — найвузьча. 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. Назви чисел 1–10. Цифри.

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

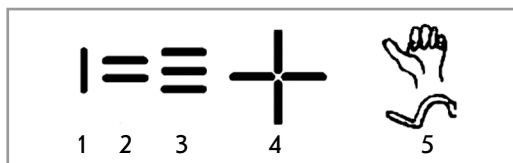
Дидактична задача: актуалізувати вміння учнів порівнювати предмети за довжиною («на око», прикладанням, вимірюванням); актуалізувати знання назв чисел першого десятка, вміння лічити предмети, знання цифр, якими позначаються числа першого десятка.

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 I).

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. Кількісна лічба.

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 характеризувати 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

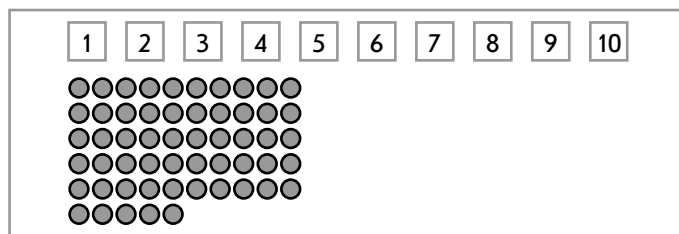
2. Робота з «арифметичними штангами».

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:

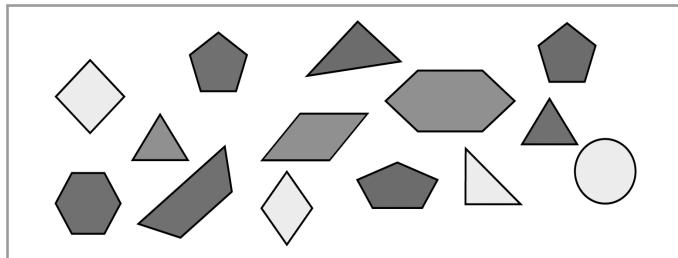


Наступним кроком учитель пропонує покласти під кожною карткою відповідну кількість кружків.

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. Порядкова лічба. Тиждень.

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.

Актualізація вміння кількісної лічби

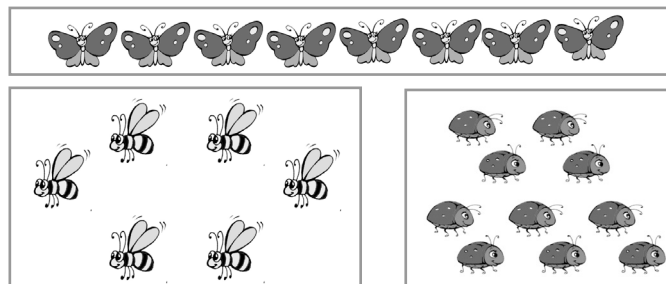
2. **Завдання № 1.** Практична робота з набором «Числа та кружки».

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 кожную 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.)

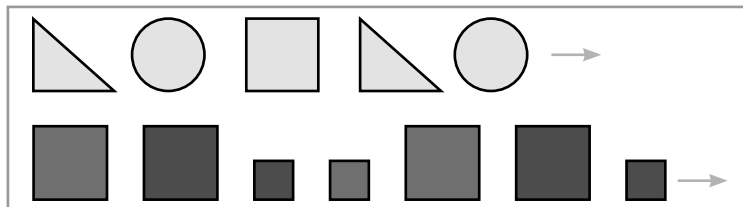
У цій грі ми визначали (конструювали) предмет за його ознаками. Ми поєднували різноманітні ознаки в одному предметі. Спробуйте скласти для однокласників свої загадки про предмет, назвавши його ознаки.

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.

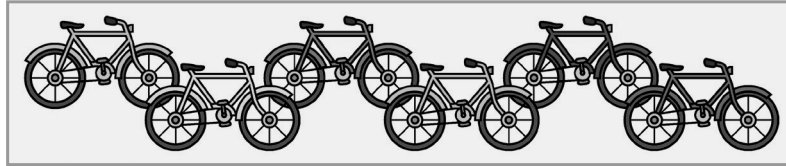
II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

- 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.

АКТУАЛІЗАЦІЯ КІЛЬКІСНОЇ ЛІЧБИ

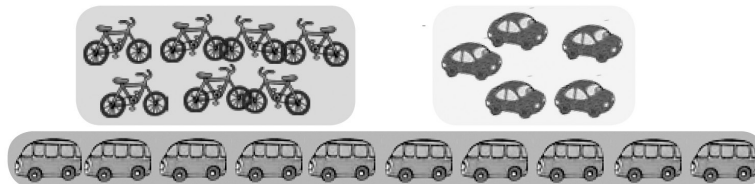
- Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги».** Завдання № 1; рівень IV, с. 6.
- Практична робота з математичними матеріалами «Числа та кружки».** Завдання № 2. Викладіть картки з числами вгорі парти. Унизу викладіть кружки так, щоб у п'яти рядах було по 10 кружків, а в останньому — 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.
- 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.
- 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 ЗНАНЬ 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.

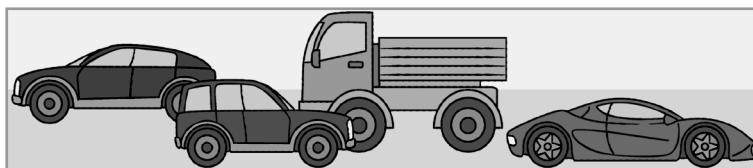
Назвіть об'єкти, які можуть бути елементами таких множин: множини червоних предметів; множини круглих предметів; множини квітів; множини пташок; множини букв; множини цифр.

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

Формування уявлення про множину

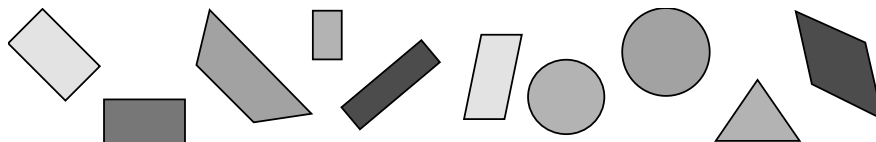
1. На цьому етапі учні переходять від називання елементів множини до визначення кількості елементів множини. Відтепер вправи з лічби будуть пов'язані з визначенням кількості елементів певної множини.

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?



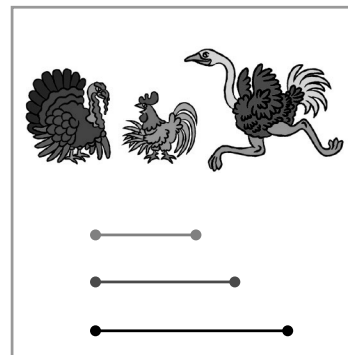
Усіх фігур більше, ніж чотирикутників, бо чотирикутники — це лише частина всіх фігур. Чотирикутників більше, ніж червоних чотирикутників, бо червоні чотирикутники складають лише частину всіх чотирикутників. Чотирикутників більше, ніж червоних фігур, тому що серед червоних фігур лише чотирикутники, а 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 індика, індик вищий за півня. Хто з птахів найвищий? Яким відрізком на малюнку позначено зріст кожного птаха?

[Страус вищий за індика, тому відрізок, що позначає страуса, довший за відрізок, що позначає індика. Індик вищий за півня, тому відрізок, що позначає півня, коротший за відрізок, що позначає індика. 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 потронуємось 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.]

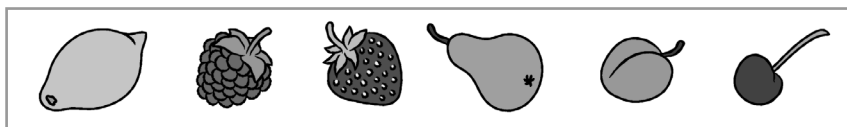
Актуалізація кількісної і порядкової лічби

- 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 передує 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 ДІЙ

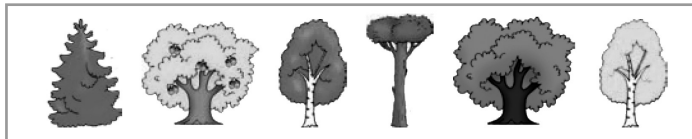
1. **Ознайомлення з поняттям підмножини.** Учитель пропонує вийти до дошки трьом дівчаткам і двом хлопчикам.

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.]

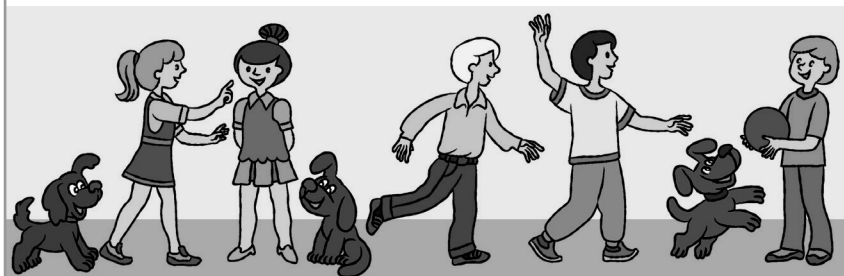
3. *Завдання № 7.* Учитель пропонує учням розглянути множину та назвати її.

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.]...

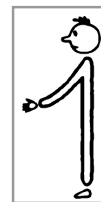
III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ

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.

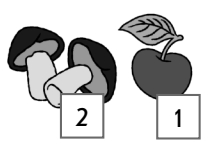
Як отримати число 2 із попереднього до нього числа 1? [Треба до попереднього числа 1 додати ще 1; 2 — це 1 і ще 1.]

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.)

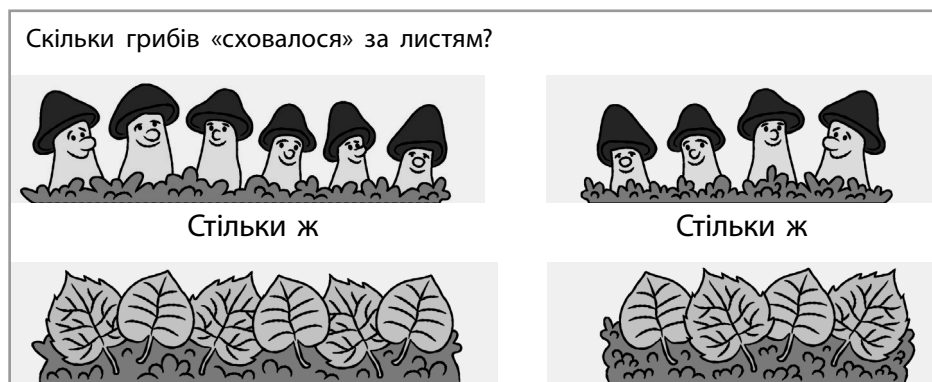
Покладіть поряд ще один кружок. Складіть пари з трикутників і кружків. Яка фігура залишилася без пари? Яких фігур більше? Яке число більше? Якої фігури не вистачило для складання пар? Яких фігур менше? Яке число менше? Кількість

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...

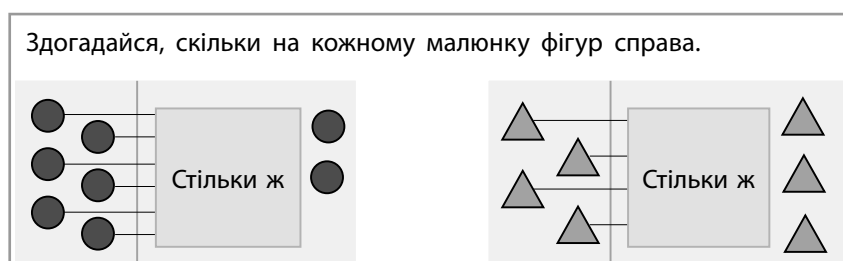
IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

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) Яюсь 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 порядку. 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

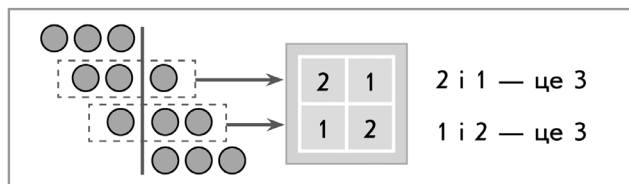
1. Завдання № 6 виконується колективно. Учитель читає вимогу завдання, учні виконують завдання самостійного.

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...

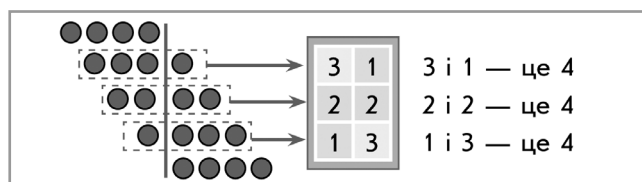
2. Назвіть числа, які менші ніж число 4. Ці числа на числовому промені розташовані ліворуч від числа 4. Назвіть числа, які розташовані на числовому промені після числа 4. Як ви вважаєте, вони більші чи менші ніж 4?

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

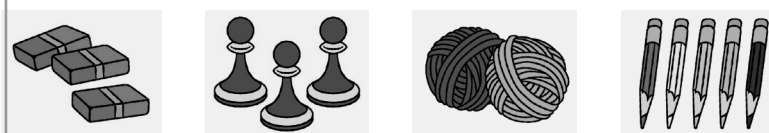
I. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

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.]
- Актualізація 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?



- Актualізація 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.
- Актualізація 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 ЗНАНЬ 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.]

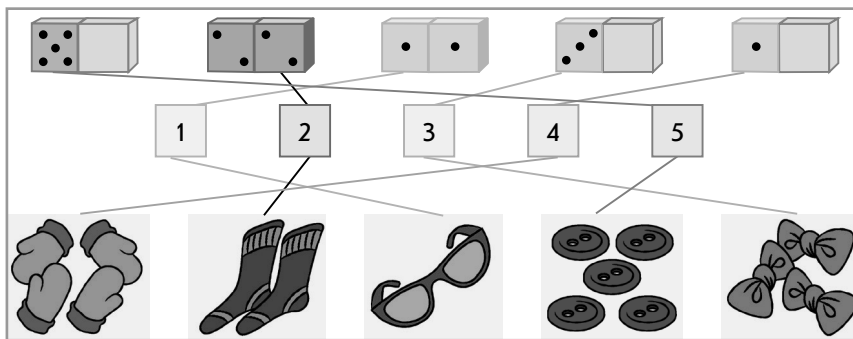
Число, яке характеризує в даному випадку кількість трикутників, чотирикутників і кругів,— це число 5.

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?

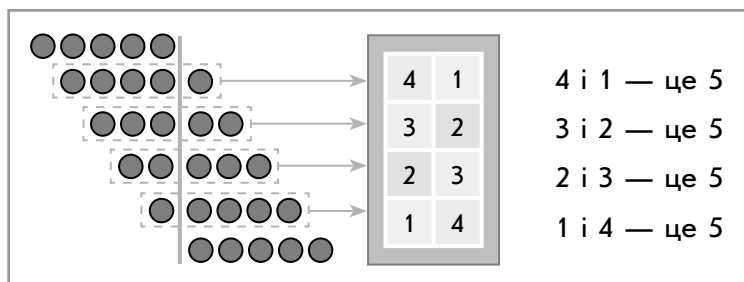
Покладіть на парту 5 трикутників і 5 кружків. Складіть пари. Що можна сказати про кількість трикутників і кружків? Рівні чи ні кількості кружків і трикутників? Покладіть між картками з числами картку з відповідним знаком.

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

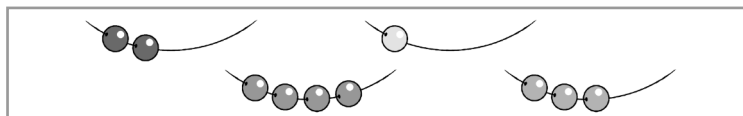
9. Учитель пропонує повторити склад числа 4 і виконати першу частину *завдання № 5* із вкладки 13. (Учні працюють тільки з першою таблицею — зі складом числа 4.) Коментуючи, учні зафарбовують кружки й записують в таблицю відповідні випадки складу числа 4.
10. Щоб визначити склад числа 5, учні виконують 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 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: 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.

Наліп'їть 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?

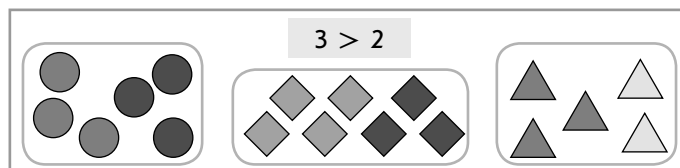
III. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЇ**Ознайомлення зі знаками порівняння**

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.)

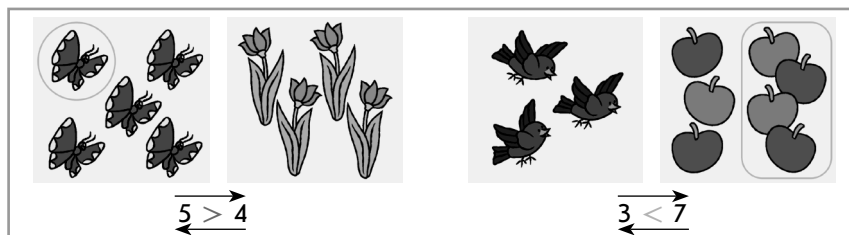
3. Практична робота з математичними матеріалами «Арифметичні штанги». Завдання № 4. 13. 1), с. 17.
4. Завдання № 1 і 2 із вкладки 15. Учні вчаться писати знаки нерівності.
5. Первинне закріплення нового матеріалу. Завдання № 3 із вкладки 15. Прочитайте числа під малюнками. Яких фігур 5; яких — 3? Порівняйте 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 ЗНАТЬ 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.

- 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.
- Завдання № 3* із вкладки 16. Учні навчаються писати знаки арифметичних дій і вирази. Учитель запитує, чи може хто знайти значення записаних виразів.
- 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.



$$1 + 2 = .$$

$$3 - 1 = .$$



$$2 + 3 = .$$

$$5 - 2 = .$$



$$2 + 2 = .$$

$$4 - 2 = .$$



$$4 + 1 = .$$

$$5 - 1 = .$$

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...

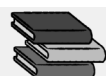
- Завдання № 4* із вкладки 16. Спочатку розгляньте та прокоментуйте перший малюнок. Що робили — об'єднували чи вилучали? Треба додавати чи віднімати? Запишіть вираз. Перелічуванням знайдіть значення виразу...
- Закріплення складу чисел 2–5.** *Завдання 4* із вкладки 16 (продовження) виконується учнями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

Згадайся, 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...]

Актуалізація понять об'єднання та вилучення

2. Практичні вправи. 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. Учителю 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 ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ**Ознайомлення зі схематичною інтерпретацією арифметичних дій додавання та віднімання**

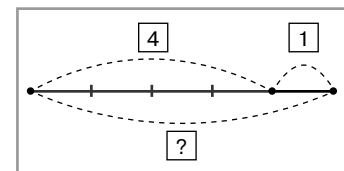
1. *Завдання № 1.* На відміну від попередніх завдань, дане передбачає формування вміння інтерпретувати ситуацію у вигляді схематичного малюнка.

Прокоментуйте малюнок. Здогадайтеся, 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.)

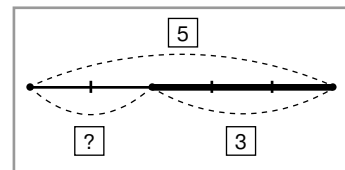
2. До наступних двох завдань учитель пропонує учням скласти схеми, скориставшись роздавальним матеріалом. Водночас учитель демонструє на дошці, як складати такі схеми з відрізків.

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 № 2.* 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 № 3.* 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 № 4, № 5.* У цих завданнях учням пропонується послухати опис ситуації, розглянути малюнок до неї і вибрати відповідну схему із запропонованих.

Розгляньте малюнок до *завдання № 4*. 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?

Робота із *завданням № 5* організується аналогічно.

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

2. *Завдання № 6.* 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.)

Закріплення поняття про многокутник

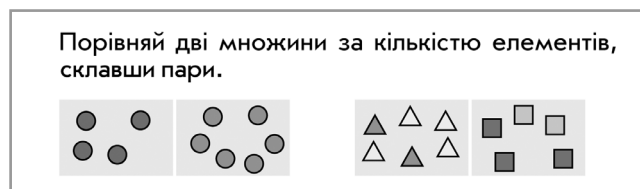
3. Упізнайте геометричну фігуру.

- 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 № 7. 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.



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 ученю одержав хибну нерівність, і пропонує перетворити її на істинну.

6. Закріплення поняття «стільки ж». У ході виконання запропонованого 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?