***Тема: Симетрія відносно прямої***

**Мета**: Ознайомити учнів з найпростішими властивостями симетрії відносно прямої;

домогтись вміння будувати найпростіші фігури, симетричні даним відносно даних прямих та знаходити фігури, що мають осі симетрії;

формувати уявлення про симетрію в рослинному та тваринному світі, в архітектурі, літературі;

сприяти більш глибокому осмисленню геометричного світу як світу гармонії, краси і симетрії;

тип уроку: комбінований

**Обладнання:** Опорний лист до теми “Перетворення”.

Папка з матеріалами до теми “Симетрія”.. Кольорова крейда. Пробірки з водою. Таблички із словами: СІК, ЧАЙ. Інтерактивна дошка , мультимедійна презентація.

***Хід уроку***

**І. Організаційний момент**

1. Перевірка наявності та роботи слухових та зорових апаратів.
2. Робота над розвитком слухового та зорового сприймання.

– Як ви чуєте?

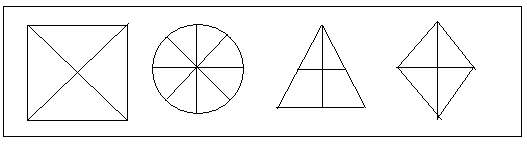
* Як ви бачите?

– Чи подобається вам наука геометрія? Чому?

**ІІ. Мотивація навчальної діяльності**

Ви виготовляли закладки з орнаментом з центрально-симетричних фігур.

Знайка дуже хоче бути старшим, і теж зробив закладку (слайд. 3). Давайте перевіримо його роботу.



(*закладка Знайки з помилкою: одна з фігур, що прикрашають закладку, не є центрально-симетричною*)

Я теж вказала йому на помилку. Він спочатку зніяковів, а потім похвалився, що зате знає цікавинку-фокус (слайд 4) і запропонував мені подивитись на слова СІК і ЧАЙ через скляну пробірку, заповнену водою. Подивіться і ви.

(*Ознайомлення з проблемою*)

* Чому букви в слові ЧАЙ перевернуті, а в слові СІК ні?

**ІІІ. Повідомлення теми, мети і плану уроку**

Щоб дати правильну відповідь на це питання, ми з вами сьогодні привідкриємо цікавий і непізнаний світ математики, ознайомившись ще з одним чудовим перетворенням – осьовою симетрією. Дізнаємось, де в реальному житті ми зустрічаємось з такими перетвореннями, навчимось будувати найпростіші симетричні фігури. Ця тема широка й цікава, за один урок ми всього не з'ясуємо. Продовжимо її вивчення на наступних уроках, адже знання цього матеріалу, так як і центральної симетрії, потрібні архітекторам, дизайнерам, конструкторам, художникам.

Отже, тема уроку “Симетрія відносно прямої”.

Діти колективно читають, чого мають досягти в результаті уроку. (слайд 5)

Сьогодні на уроці:

1. з'ясуємо, що таке перетворення симетрії.
2. навчимось будувати точки, симетричні даним відносно даних прямих.
3. дізнаємось про фігури, що мають вісь симетрії.
4. з'ясуємо, де на практиці та в навколишньому середовищі зустрічаємось та використовуємо симетрію.

**ІV. Перевірка домашнього завдання.**

**Фронтальне опитування**

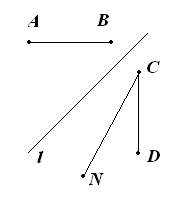
1. Сформулюйте означення переміщення. (слайд 6)
2. Сформулюйте основну властивість переміщення. (слайд 7)
3. При переміщені пряма переходить у пряму, промінь-у промінь, відрізок-у відрізок. Так чи ні.
4. А зберігається кути при переміщені?
5. Унаслідок симетрії відносно точки О точки А і В переходять в точки А' і В' відповідно. Серед рівностей а-г видеріть рівність, яка не обов’язково справджується: а)АВ=А'В'; б)АО=А'О; в)АО=ВО; г)ВО=В'О. (слайд 8)
6. Які з даних фігур є центрально-симетричними? (слайд 9)

**V. Робота над новим матеріалом**

1. Практична робота в групах. (слайд 10)

Побудувати точку (відрізок, трикутник), симетричну даній відносно даної прямої (перегинанням аркушу по прямій і проколюванням відповідних точок).

1. Проблема: як побудувати на дошці, яку перегнути не можна, точку, симетричну даній відносно даної прямої.



(*Спонукаю дітей до її вирішення на основі аналізу результатів практичної роботи та досліду з свічками, який проводили на вступному уроці в тему “Рух”*). Дати означення точок, симетричних відносно прямої та перетворення симетрії відносно прямої. (слайд 11)

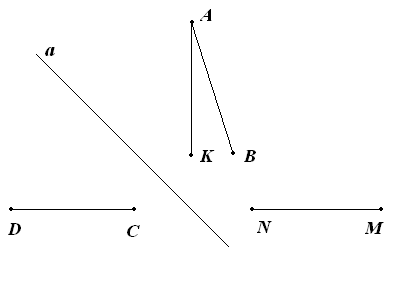
Мал. 2

1. Тренувальні вправи.

1) Усні вправи (слайд 12)

2) Побудувати відрізок, симетричний даному відрізку АВ відносно прямої ***b.*** (слайд 13)

Мал. 3



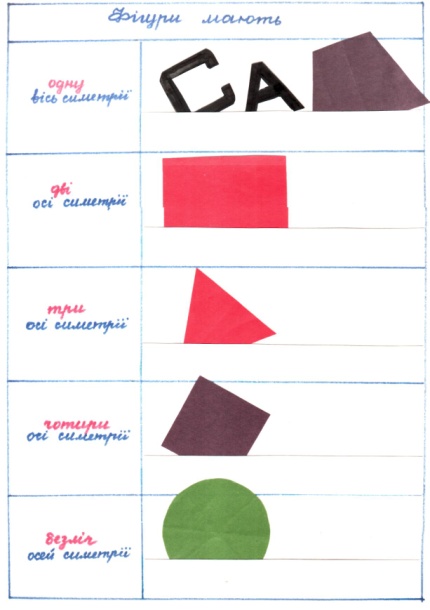
3) (*усно*) Який з відрізків симетричний відрізку АВ відносно прямої ***l*** (Мал. 2);

відрізку СD відносно прямої ***а*** (Мал. 3).

Показ презентації.

**VІ. Лабораторно-практична робота** (слайд 19)

Обладнання: набір фігур та букв і набірна картка з 6 кишеньками: для фігур з однією, з двома, з трьома, з чотирма і безліччю осей та для фігур, що не мають жодної осі симетрії.

1. З'ясувати, яка фігура називається симетричною відносно прямої та що таке вісь симетрії фігури. (слайд 17)
2. (*Робота в парах*)

Визначити кількість осей фігур шляхом їх перегинання.

(*Робота дітей відзначається оціночно-словесними картками).*

1. Звіт-висновок.
2. Чи всі фігури мають осі симетрії?
3. Які фігури мають 1 (2, 3, 4, безліч) осей?

3)Як називаються такі фігури?

**VІI. Повернення до проблеми.** (слайд 20)

Хто може пояснити, чому в слові ЧАЙ букви перевернуті, а в слові СІК ні?

**VІІІ. Відгадайте загадку** (слайд 21)

Який є, таким покаже,

І без слів усе розкаже.

* Так. Це дзеркало. Яке відношення має дзеркало до уроків геометрії? Розібратись у цьому вам допоможе наступний слайд. (слайд 22)
* Цікаво, що у дзеркальному відображенні правий бік здається лівим і навпаки.
* Чому дзеркальне відображення замінює праве лівим, а не змінює верх низом?
* А чи буває, що верх у відображенні стає низом?

(*фото відображення у ставку дерев, що ростуть на його березі*)

**Завдання:** Дано дзеркальне відображення 4-х цифр. Яка наступна фігура?

*Варіанти відповідей*:



3

2

5

4

1



**ІІХ. Закріплення й осмислення навчального матеріалу  
Виконання вправ** (слайд 23- 24)

**ІХ. Підсумок уроку**

Продовжіть фразу:

* Сьогодні на уроці я дізналася…
* Сьогодні на уроці я навчилася…
* Сьогодні на уроці я познайомилася…
* Сьогодні на уроці я повторив…
* Сьогодні на уроці я закріпив…

**Х. Домашнє завдання**

1.Нависти приклади симетрії у фізиці, біології, природі, мистецтві, техніці та літературі. Де ще зустрічається симетрія?

2. § 12 п 12.2 № 428, 430, 438. Повторити § 1 п 1.2

**ХI. Симетрія в реальному житті: в природі, у будівництві.**

(слайд 26-37)