

Урок 6

Тема: Шкала. Координатний промінь.

Мета: сформувати в учнів поняття про шкалу та координатний промінь, елементи координатного променя та визначення координати точки на координатному промені, закріпити знання термінології («координатний промінь», «початок відліку», «одичинний відрізок», «координата точки») та сформувати вміння зображувати точки із заданими координатами на координатному промені і знаходити координати точок за готовими (повними та неповними) рисунками; виховувати самостійність, взаємоповагу, любов до математики; розвивати логічне мислення, алгоритмічну культуру, правильну математичну мову, розумову діяльність.

Тип уроку: засвоєння нових знань, умінь та навичок.

Обладнання: креслярське приладдя, матеріали для перевірки домашнього завдання, кольорова крейда, картки із завданнями для усного рахунку.

Література:

1. Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (автори: М.І.Бурда, Ю.І.Мальований, Є.П.Нелін, Д.А.Номіровський, А.В.Паньков, Н.А.Тарасенкова, М.В.Чемерис, М.С.Якір).
2. Математика. Підручник для 5 класу загальноосвітніх навчальних закладів. (автори: Н.А.Тарасенкова, І.М.Богатирьова, О.П.Бочко, О.М.Коломієць, З.О.Сердюк)

Хід уроку:

I. Організаційний момент

Привітання, перевірка присутності на уроці.

II. Перевірка домашнього завдання

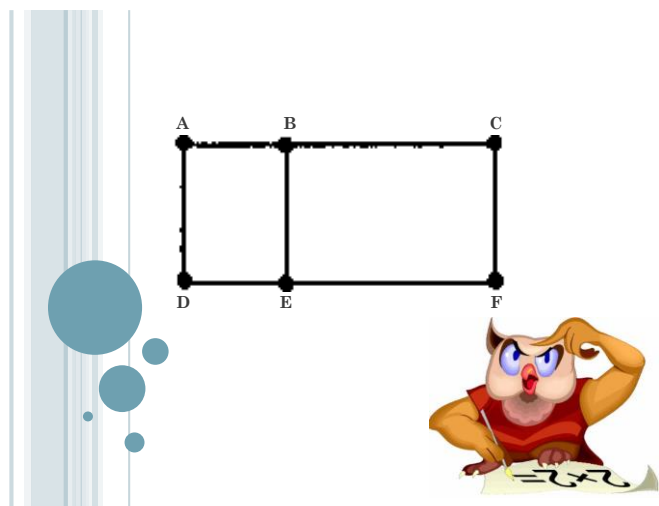
До дошки викликаються три особи, які виконують по одному завданні з домашнього завдання.

III. Актуалізація опорних знань

В той час, коли три особи виконують домашнє завдання на дошці, з усіма іншими проводиться повторення раніше вивченого навчального матеріалу.

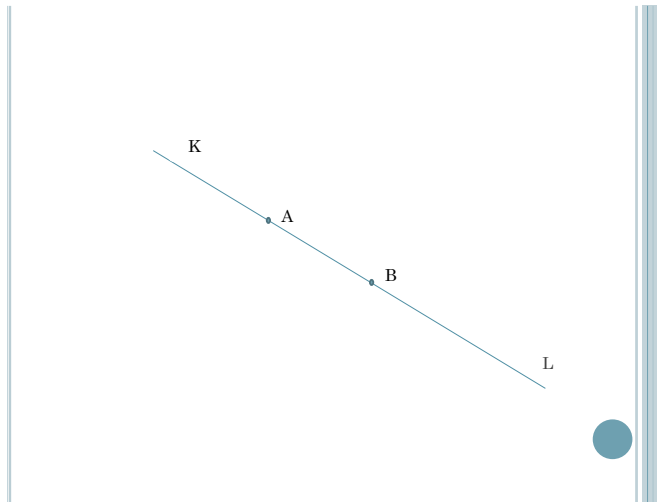
Діти, давайте згадаємо:

1. Скільки прямих ми можемо провести через 2 точки? (Через 2 точки ми можемо провести лише одну пряму.)
2. Що називається відрізком? (Відрізком АВ називається частина прямої, яка складається з точок А,В, та всіх точок, що лежать між ними.)
3. Розглянемо рисунок. Скільки відрізків зображено на даному рисунку?



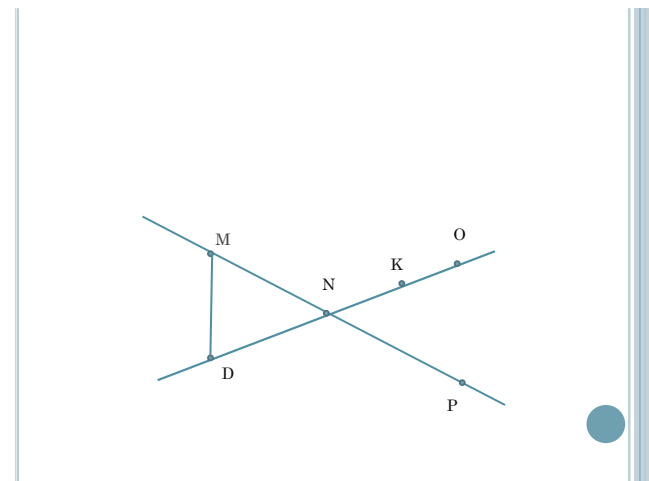
(На рисунку зображено 9 відрізків)

4. Діти, давайте згадаємо: На скільки частин пряма ділиться двома точками? Як називаються дані частини?



(Дві точки ділять пряму на п'ять частини: один відрізок та чотири промені)

5. Розглянемо рисунок. Скільки прямих, відрізків та променів зображено на рисунку?



(На рисунку зображено 12 променів, 2 прями та 10 відрізків)

6. Чи вірно, що $368 - 250 =$

ЧИ ВІРНО, ЩО $368 - 250 =$

- а) 118;
- б) 128;
- в) 108;
- д) 158.



7. Чи вірно, що числа 258, 259, 260 лежать між числами

Чи вірно, що числа 258, 259, 260 стоять між числами:

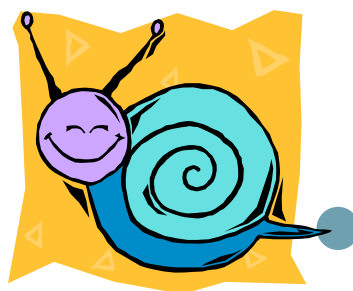
- а) 257 і 261;
- б) 258 і 260;
- в) 257 і 260;
- г) 258 і 261.



8. Обчислити ланцюжок

ОБЧИСЛІТЬ ЛАНЦЮЖОК:

$$85+15 \rightarrow :4 \rightarrow -5 \rightarrow :5 \rightarrow \cdot 15 \rightarrow +80 \rightarrow :7 \rightarrow -10 \rightarrow :10$$



Перевірка домашнього завдання, яке було розв'язане учнями на дошці.

III. Мотивація навчальної діяльності

Для мотивації навчальної діяльності а для акцентування уваги учнів на вивченні нової теми доцільно показати учням уривок із мультфільму «Фіксіки. Термометр».

А зараз ви уважно переглянете уривок із мультфільму і відповісте на такі запитання:

1. Про що йшла мова в даному мультику?
2. Чим вимірюють температуру?
3. Яким чином ми можемо дізнатися, яка температура в людини?



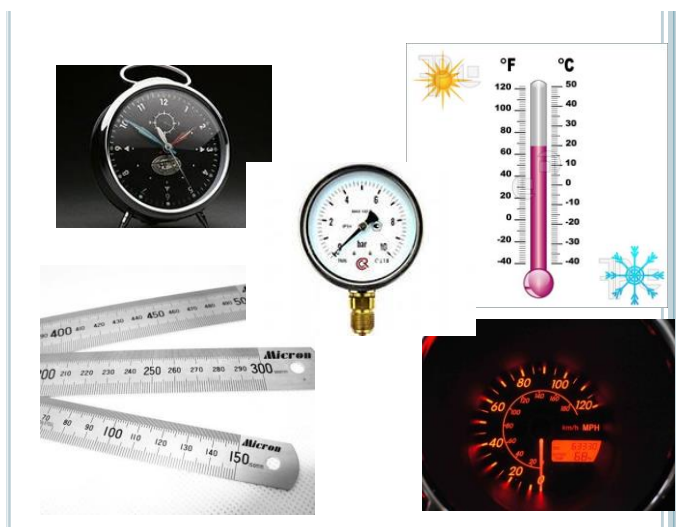
Так, нам потрібно подивитися на шкалу термометра. Саме вивченням шкал ми будемо займатися на сьогоднішньому уроці.

IV. Вивчення нового матеріалу

За допомогою дерев'яної рейки ми можемо з'єднати дві точки А та В за допомогою відрізка. Але простою дерев'яною рейкою виміряти довжину

відрізка ми не можемо. Але ми можемо удосконалити даний інструмент нанісши на нього через кожний сантиметр штрихи. Під першим штрихом напишемо 0, під другим – 1, під третім – 2 і тд. У такому випадку говорять, що на рейку нанесено шкалу з ціною поділки 1 см. Дана рейка зі шкалою є дуже схожою на лінійку. Але найчастіше на лінійку наносять шкалу з ціною поділки 1 мм.

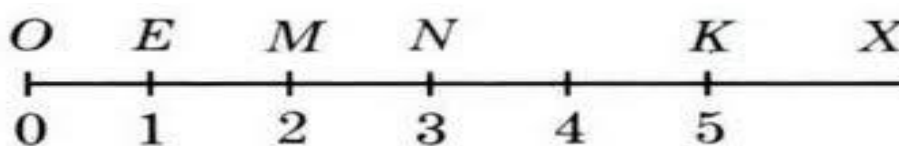
Але із життя вам добре відомі й інші прилади, які мають різноманітні шкали.



Наприклад, циферблат годинника – це також шкала, з ціною поділки 1 хв. Також має шкалу спідометр автомобіля, в якого ціна поділки дорівнює 10 км/год. Кімнатний термометр, монometr та ваги також є приладами, які мають шкали.

Конструктор створює вимірювальні прилади, шкали яких є скінченними, тобто серед призначених на шкалі чисел завжди є найбільше та найменше. А ось математик, озброївшись уявою, може побудувати і нескінченну шкалу.

Накреслимо промінь OX.



Початок променя позначимо точкою O . На промені довільно позначимо точку E довільно. Напишемо під точкою O число 0 , а під точкою E число 1 . Говорять, що точка O зображує число 0 , а точка E – число 1 . Відкладемо праворуч від точки E відрізок, що дорівнює відрізку OE . Отримаємо точку M , яка зображує число 2 . Таким чином позначимо точки, які відповідають числам $3, 4, \dots$

Діти, а давайте поміркуємо: «Чи можемо ми продовжувати даний процес як завгодно довго?». Так, тому, що ми зображуємо шкалу натуральних чисел. А оскільки нам є відомо, що множина натуральних чисел має найменше, але не має найбільшого число, то стрілка на промені означає, що даний процес є нескінченним.

Отриману нескінченну шкалу називають координатним променем, точку O – початком відліку, відрізок OE – одиничним відрізком координатного променя.

Означення: **Координатний промінь** – це промінь, який має початок відліку, одиничний відрізок та напрям.

Промінь, на якому введено шкалу, називається координатним променем.

Координатний промінь є прикладом нескінченної шкали.

Що показує координата будь-якої точки на координатному промені?

- Координата точки на координатному промені показує відстань від даної точки до початку координатного променя.
- Кожній точці на координатному промені відповідає єдина координата.
- Чим більша координата точки, тим більша відстань від неї до початку координатного променя.

Увага!

Щоб знайти відстань між двома точками за їх координатами, потрібно від більшої координати відняти меншу координату.

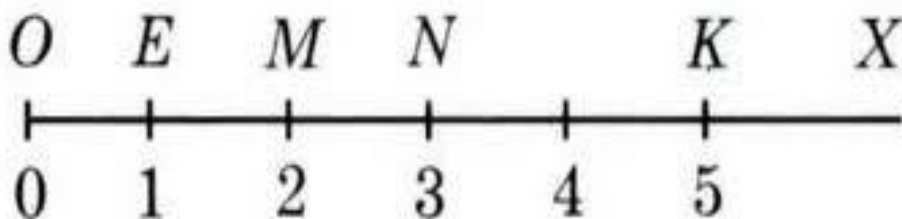
V. Розв'язування вправ

1. Виконайте усно

№80

На малюнку назвати:

- 1) початок координатного променя; (точка O)
- 2) відрізок, що відповідає одиничному відрізку; (відрізок OE)
- 3) координати точок M, N, K ; ($M(2), N(3), K(5)$)



2. Виконайте письмово

№84

Накресліть координатний промінь. За одиничний відрізок прийміть довжину однієї клітинки зошита. Позначте на даному промені точки $A(0), B(2), C(5), K(9), E(12)$.

№86

Накресліть координатний промінь, одиничний відрізок якого дорівнює трьом клітинкам зошита. Позначте на цьому промені точки $M(1), N(3), K(4), L(5)$.

№92

Запишіть координати точок, що знаходяться на відстані:

- 2 од від точки $A(6)$; ($K(4), J(8)$)
- 4 од від точки $B(9)$; ($M(5), F(13)$)
- 3 од від точки $C(2)$; ($P(5)$)

№94

Знайдіть відстань між точками

a) $A(4)$ і $B(9)$

$$AB = 9 - 4 = 5 \text{ (од. відрізків)}$$

б) C (2) і D (12)

$$CD = 12 - 2 = 10 \text{ (од. відрізків)}$$

в) M (23) і N(45)

$$MN = 45 - 23 = 22 \text{ (од. відрізків)}$$

VI. Підсумок уроку

1. Дати відповіді на запитання:
 - Координатний промінь – це...
 - Елементами координатного променя є...
 - Відстань між двома точками знаходимо...
2. Оголошення оцінок за роботу на уроці.

VII. Домашнє завдання

Опрацювати п. 3, виконати № 87, №93, №95

Дані завдання є аналогічні тим, які ви розв'язували на уроці.