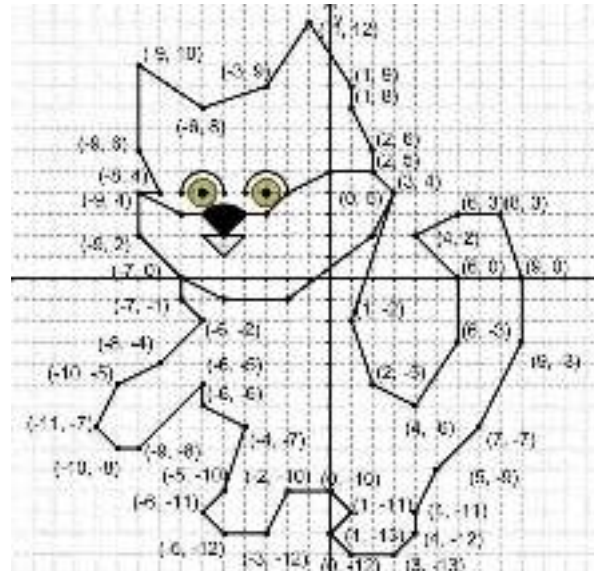


**Сьогодні  
28.04.2025**

*Урок  
№ 147*



# Розв'язування вправ і задач пов'язаних з координатною площиною



Мета уроку:  
формування поняття координатної площини, абсциси, ординати;  
формування знань і вмінь визначати координати точок і ставити точки, задані координатами, будувати геометричні фігури за заданими координатами

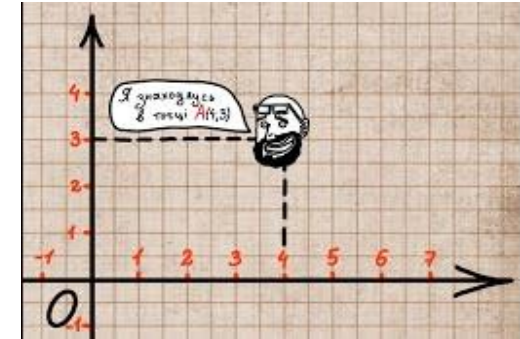




Лейбніц

### Історична довідка

В XIV столітті французький вчений Оресле по аналогії з географічними координатами створив координатну площину. Він розмістив на площині прямокутну сітку і назвав широтою і довготою те, що зараз ми називаємо абсцисою і ординатою. Терміни абсциса і ордината були введені в використання Лейбніцем в XVII столітті. Та основна роль в створенні методу координат належить французькому вченому Рене Декарту.



Декарт

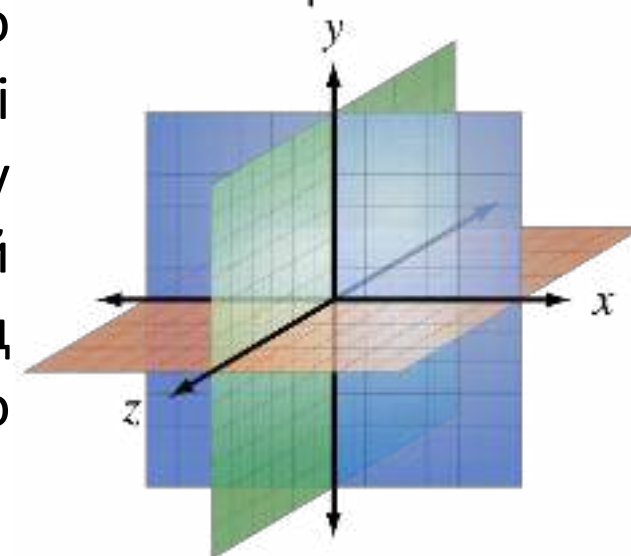
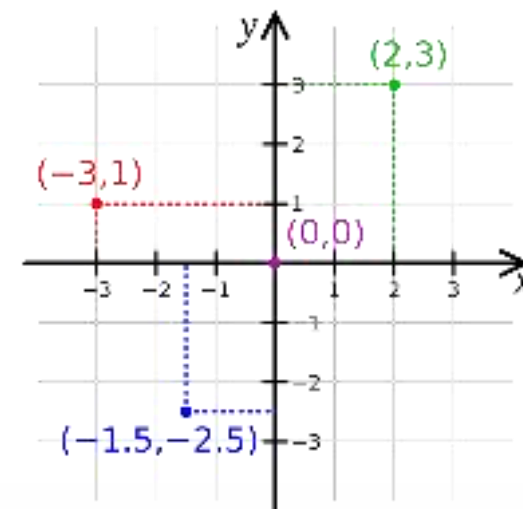
### Цікаво знати



2D і 3D представляють два різних способи візуалізації та створення графіки.

**2D** зосереджується на висоті та ширині, пропонуючи плоскі зображення, ідеально підходить для традиційного графічного дизайну та анімації.

З іншого боку, **3D** додає глибину до зображень, створюючи об'ємні, реалістичні візуалізації, що широко використовуються у тривимірній анімації, іграх, віртуальній реальності. Вибір між 2D та 3D залежить від конкретних потреб проєкту та бажаного візуального ефекту.





## Створення малюнків на координатній площині «Відгадай хто я?»



Познач в декартовій системі координат точки та з'єднай їх лінією, отримаєш відповідний малюнок.

1)  $(-9; 6)$ ,  $(-5; 9)$ ,  $(-5; 10)$ ,  $(-4; 10)$ ,  $(-4; 4)$ ,  $(-3; 4)$ ,  $(0; 7)$ ,  $(2; 4)$ ,  $(4; 7)$ ,  $(7; 4)$ ,  $(9; 3)$ ,  $(9; 1)$ ,  $(8; -1)$ ,  $(8; 1)$ ,  $(7; 1)$ ,  $(7; -7)$ ,  $(6; -7)$ ,  $(6; -2)$ ,  $(4; -1)$ ,  $(-5; -1)$ ,  $(-5; -7)$ ,  $(-6; -7)$ ,  $(-6; 5)$ ,  $(-7; 5)$ ,  $(-8; 4)$ ,  $(-9; 4)$ ,  $(-9; 6)$ .

2) Око:  $(-6; 7)$ .



## Створення малюнків на координатній площині

Привіт! )Це мене зашифрували координатами...



# Класна робота



(Усно.)

У якій чверті лежить точка  $M(x; y)$ ,  
якщо:

- 1)  $x > 0, y < 0$ ;    2)  $x > 0, y > 0$ ;  
3)  $x < 0, y > 0$ ;    4)  $x < 0, y < 0$ ?



## Завдання № 138

Дано точки  $E(5; -4)$ ,  $F(-3; 4)$ ,  $K(2; -3)$ ,  $L(-2; 5)$ . Укажи точку:

- 1) абсциса якої дорівнює 5;
- 2) ордината якої дорівнює - 3;
- 3) абсциса якої дорівнює -2;
- 4) ордината якої дорівнює 4.



### Розв'язання:

- 1)  $E(5; -4)$ ;
- 2)  $K(2; -3)$ ;
- 3)  $L(-2; 5)$ ;
- 4)  $F(-3; 4)$ .



## Завдання № 139



Знайди координати точок,  
зображених на малюнку 155.

**Розв'язання:**

**Відповідь:**  $A(-4; 2)$ ;  $B(5; 0)$ ;  $C(0; -5)$ ;  $D(-1; 6)$ ;  $E(2; 4)$ ;  $F(-6; -3)$ ;  
 $K(-7; 0)$ ;  $L(3; -2)$ ;  $M(0; 1)$ ;  $N(-2; -3)$ .

## Завдання № 140

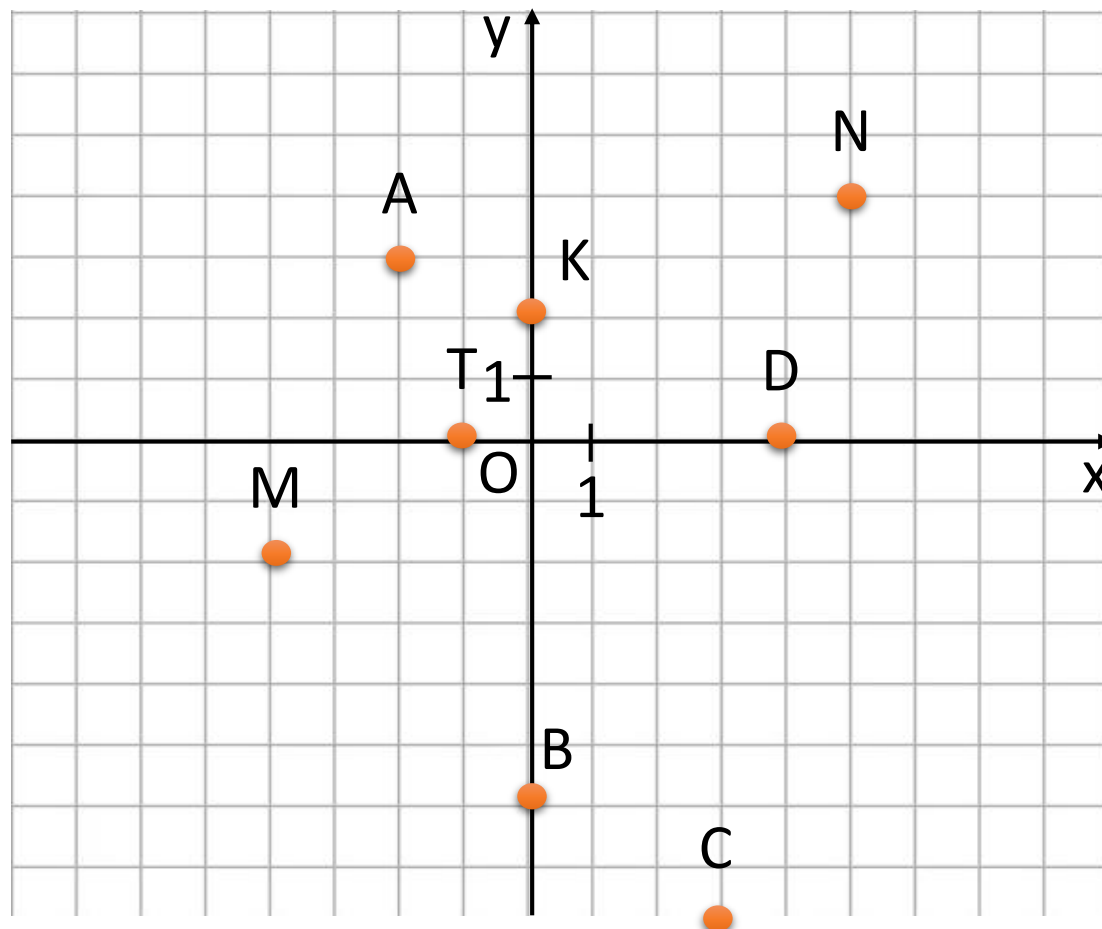


Побудуй систему координат, узявши за одиничний відрізок довжину однієї клітинки. Познач на координатній площині точки:  $A(-2; 3)$ ,  $B(0; -6)$ ,  $C(3; -8)$ ,  $D(4; 0)$ ,  $M(-4; -2)$ ,  $N(5; 4)$ ,  $T(-1; 0)$ ,  $K(0; 2)$ .

- 1) Які з точок належать осі абсцис; осі ординат?
- 2) Які з точок належать I чверті; II чверті; III чверті; IV чверті?

## Завдання № 140

### Розв'язання:

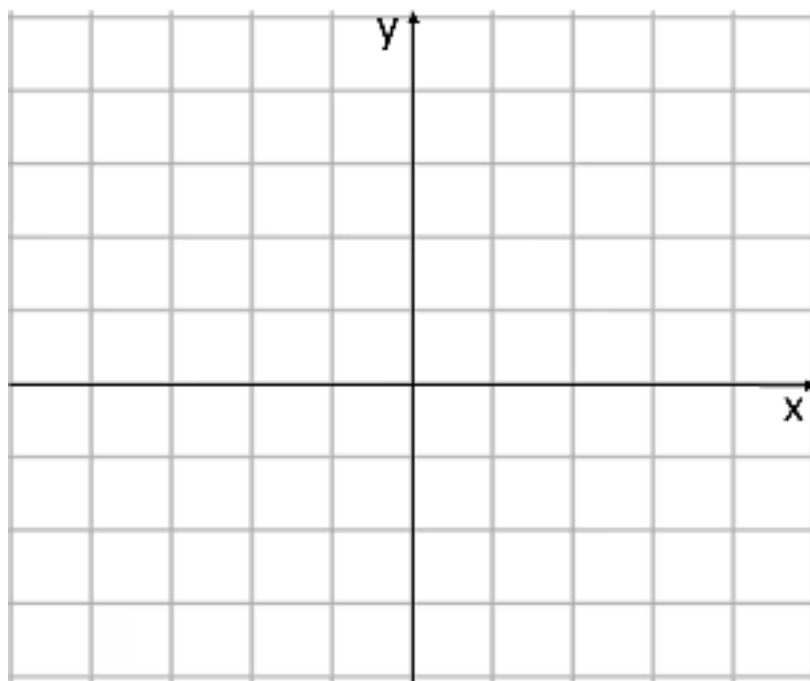


1) T, D – абсцис;  
K, B – ординат.

2) I – N; II – A;  
III – M; IV – C.

## Завдання № 141

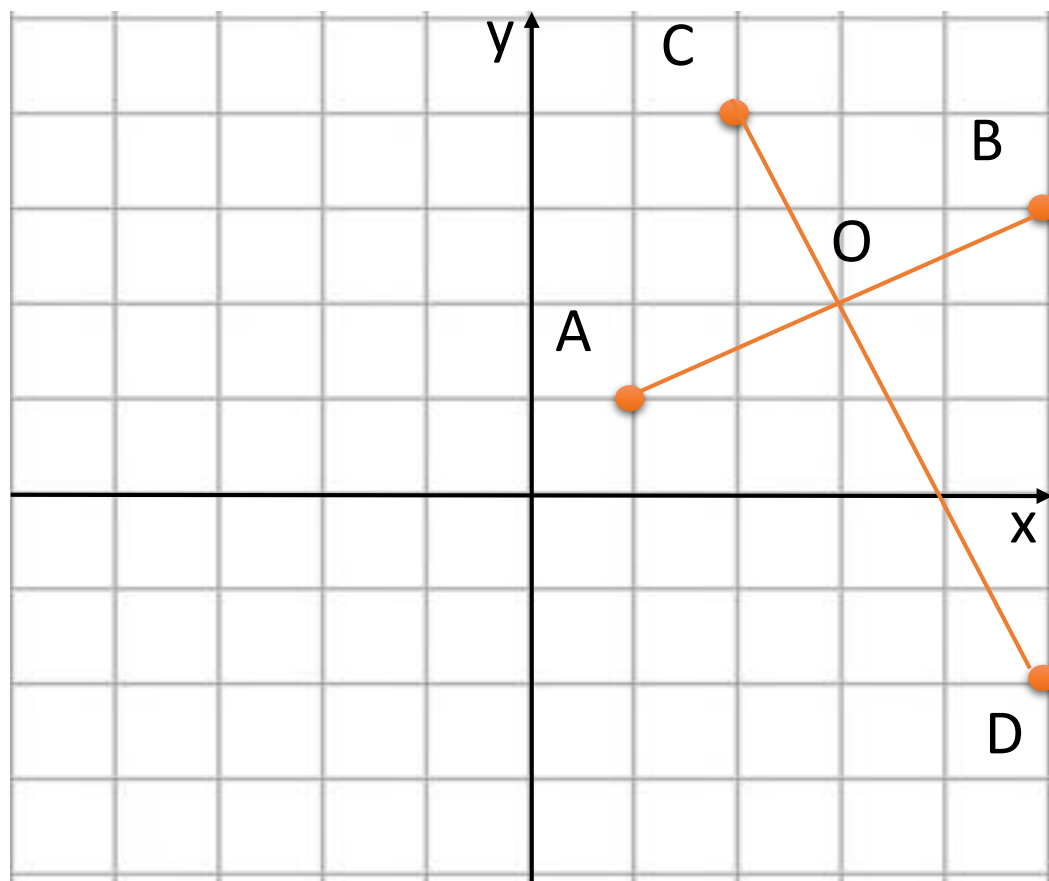
- 1) Побудуй на координатній площині відрізки  $AB$  і  $CD$ , якщо:  $A(1; 1)$ ,  $B(5; 3)$ ,  $C(2; 4)$ ,  $D(5; -2)$ .
- 2) Знайди координати точки  $O$ , яка є точкою перетину відрізків  $AB$  і  $CD$ .



## Завдання № 141

### Розв'язання:

1)

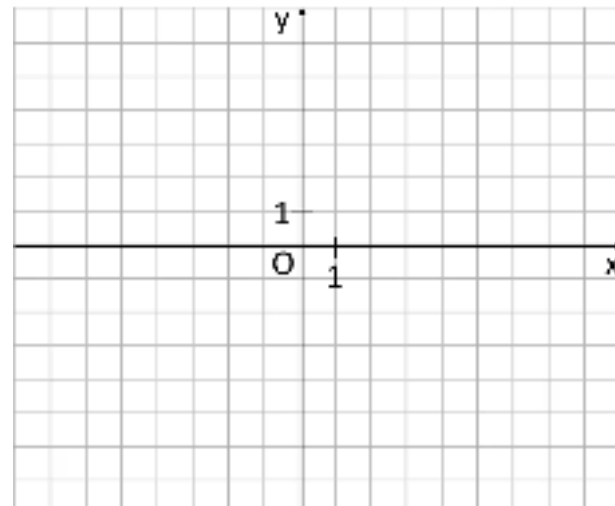


2)  $O(3; 2)$ .



## Завдання № 142

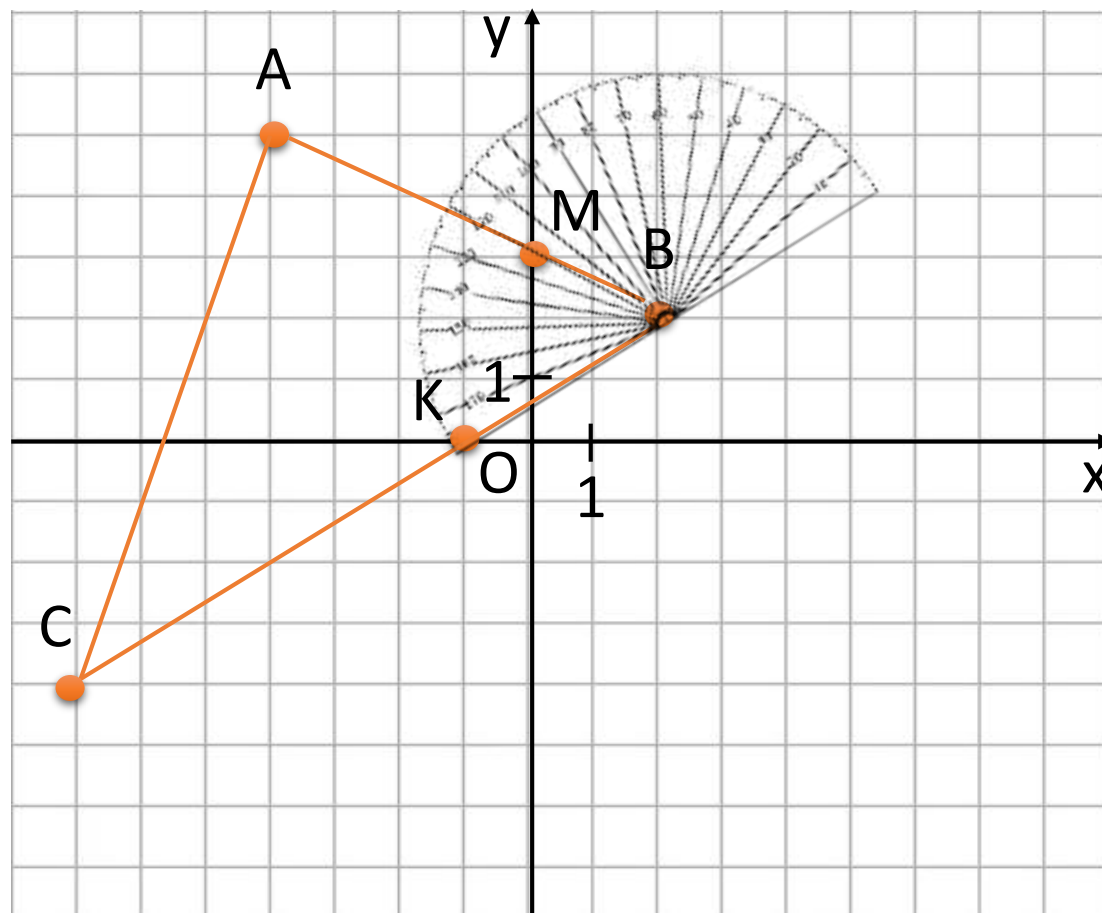
- 1) Накреси на координатній площині трикутник ABC, якщо  $A(-4; 5)$ ,  $B(2; 2)$ ,  $C(-7; -4)$ .
- 2) Знайди координати точок перетину сторони BC з віссю абсцис і сторони AB з віссю ординат.
- 3) За допомогою транспортира знайди градусну міру кута B.



## Завдання № 142

### Розв'язання:

1)



2)  $K(-1; 0)$ ;  $M(0; 3)$

3)  $\angle B = 60^\circ$ .

**Завдання № 143**

З точок  $A(-5; 7)$ ,  $B(-9; -5)$ ,  $C(0; -1)$ ,  $D(5; 0)$ ,  $M(5; 1)$ ,  $N(0; 5)$ ,  $K(-4; 0)$ ,  $L(7; -1)$  випиши ті, що лежать:

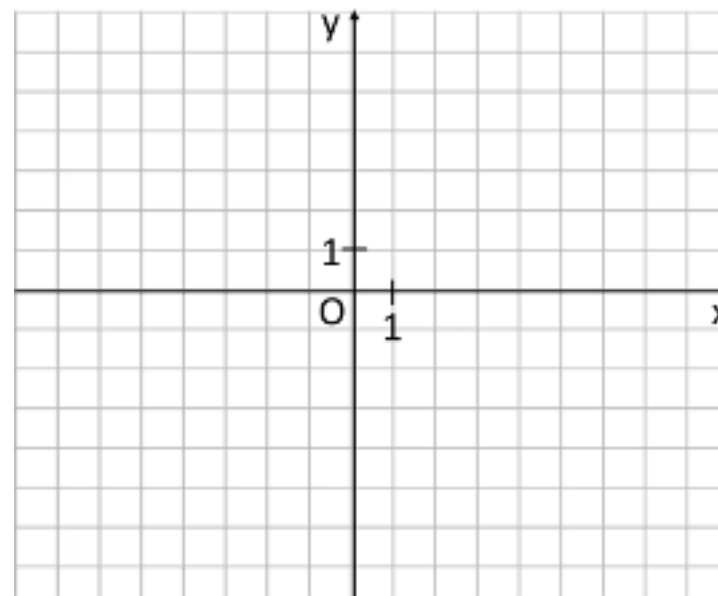
- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) нижче від осі абсцис;    | 2) вище від осі абсцис;      |
| 3) на осі абсцис;           | 4) праворуч від осі ординат; |
| 5) ліворуч від осі ординат; | 6) на осі ординат.           |

**Розв'язання:**

- |  |   |
|--|---|
| 1) $B(-9; -5)$ , $C(0; -1)$ , $L(7; -1)$ ; | 4) $D(5; 0)$ , $M(5; 1)$ , $L(7; -1)$ ; |
| 2) $A(-5; 7)$ , $M(5; 1)$ , $N(0; 5)$ ;    | 5) $A(-5; 7)$ , $B(-9; -5)$ ;           |
| 3) $D(5; 0)$ , $K(-4; 0)$ ;                | 6) $D(5; 0)$ , $K(-4; 0)$ .             |

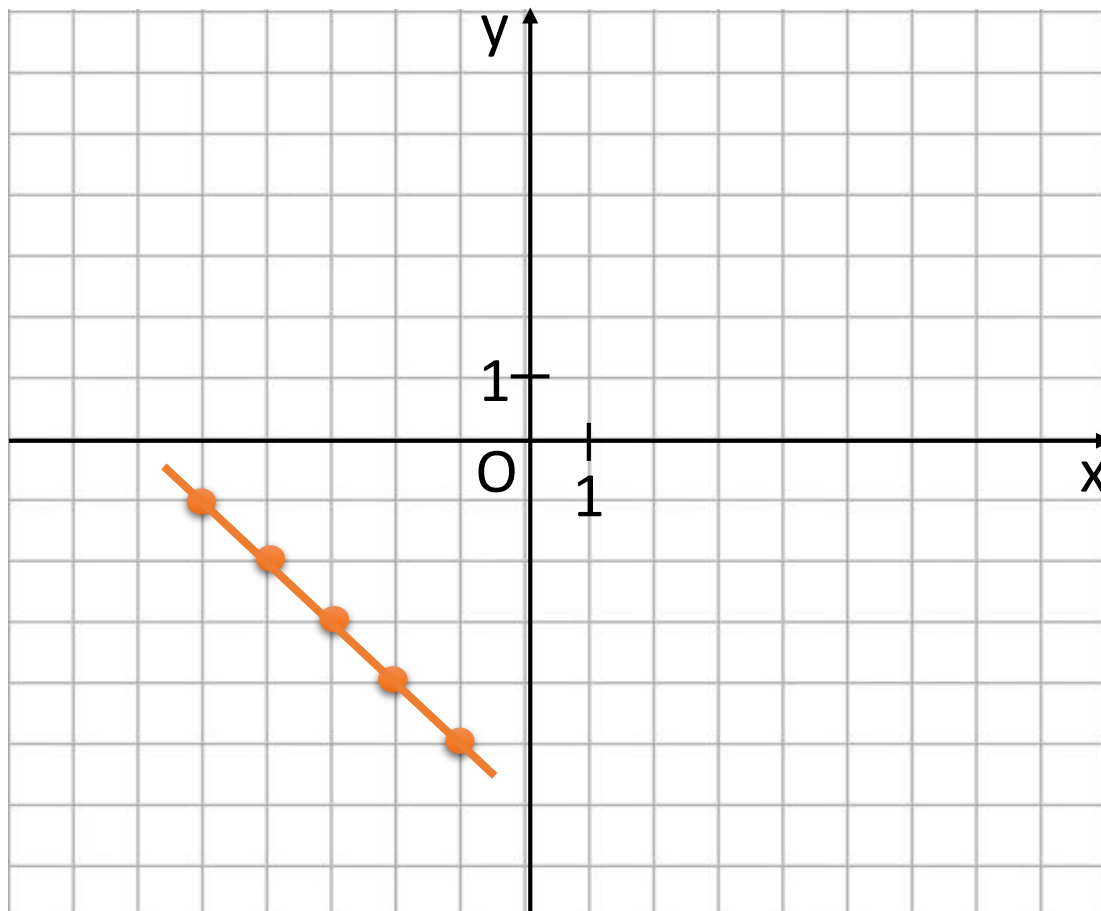
## Завдання № 144

Познач на координатній площині всі точки, абсциса й ордината яких — недодатні числа, а їхня сума дорівнює числу  $-6$ . Яку фігуру утворюють ці точки?



## Завдання № 144

### Розв'язання:



$$-1 + (-5) = -6;$$

$$-2 + (-4) = -6;$$

$$-3 + (-3) = -6;$$

$$-4 + (-2) = -6;$$

$$-5 + (-1) = -6.$$

Утворилася пряма.



## Завдання № 145

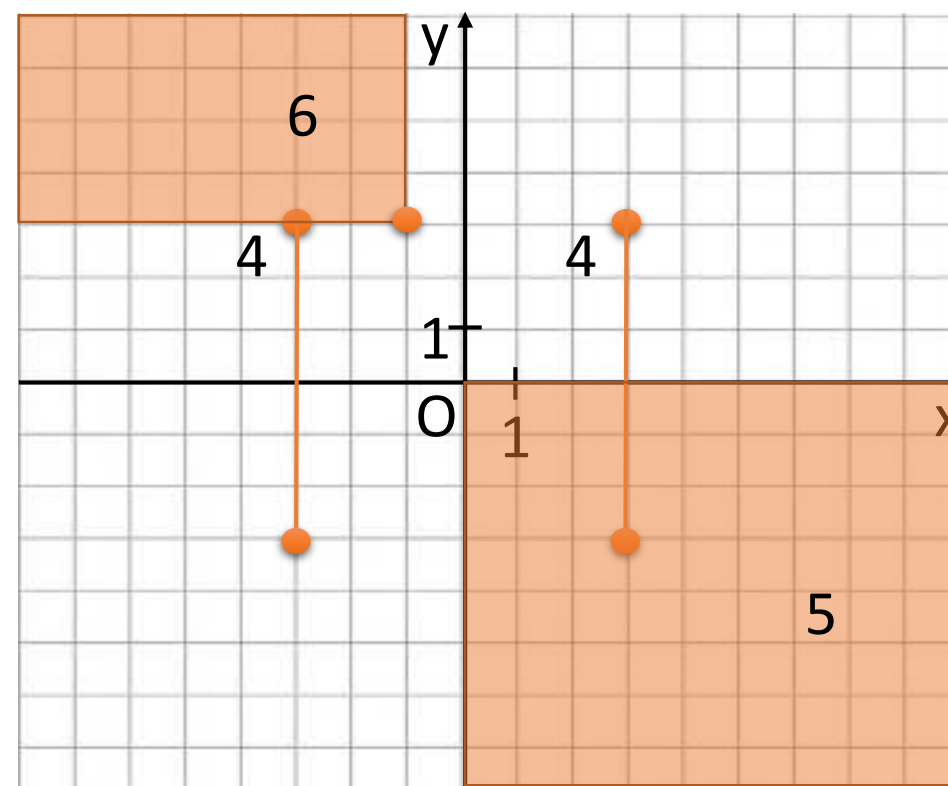
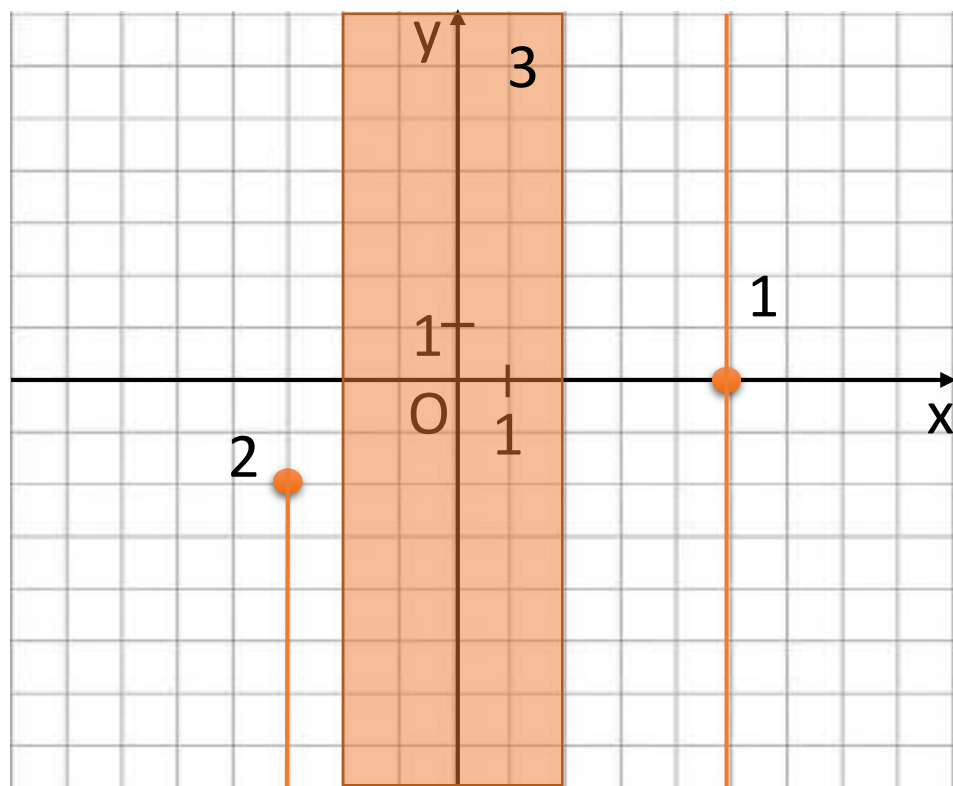
Познач на координатній площині множину точок  $(x; y)$  таких, що:

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1) $x = 5; y$ — довільне;      | 2) $y = -2; x \geq -3;$   |
| 3) $ x  \leq 2; y$ — довільне; | 4) $ x  = 3;  y  \leq 3;$ |
| 5) $x \geq 0; y \leq 0;$       | 6) $x \leq -1; y \geq 3.$ |



## Завдання № 145

### Розв'язання:

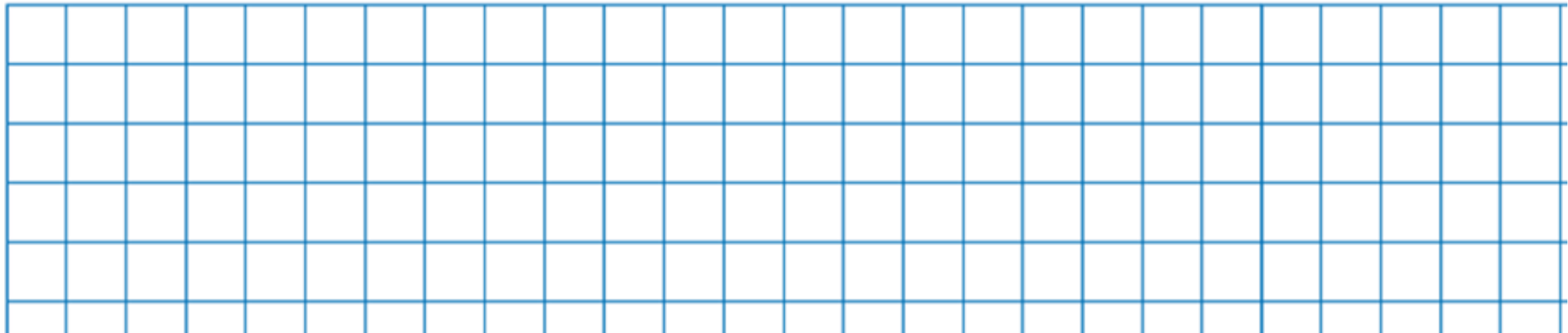


## Завдання

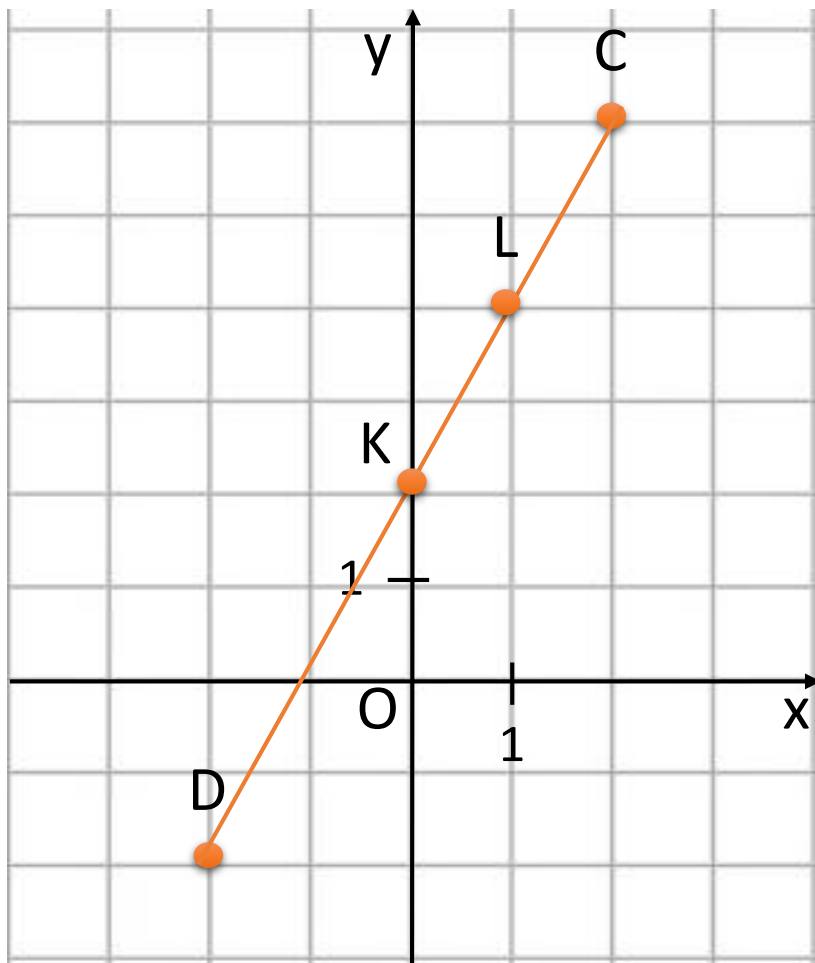
На координатній площині проведи пряму, що проходить через точки  $C(2; 6)$  і  $D(-2; -2)$ . Познач на цій прямій:

- 1) точку, абсциса якої дорівнює 0;
- 2) точку, ордината якої дорівнює 4.

Запиши координати цих точок.



## Розв'язання:

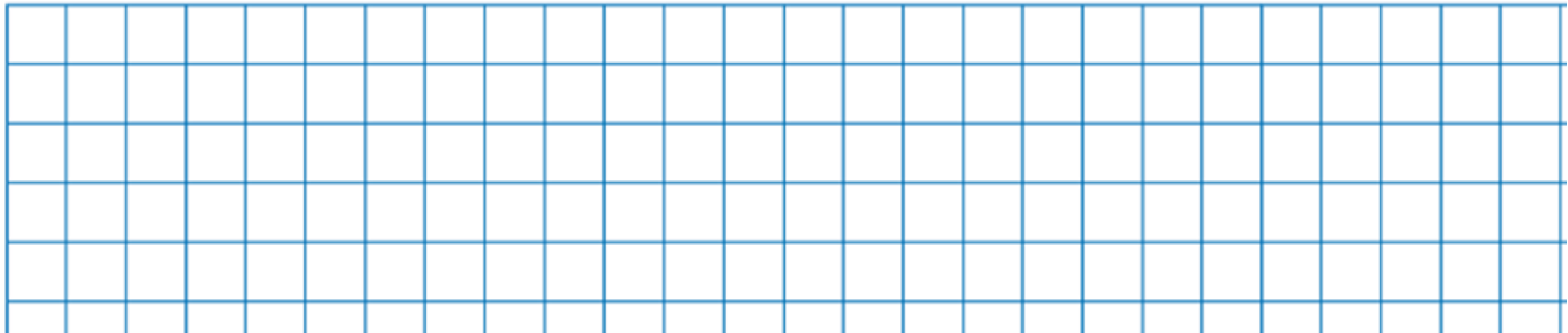


1) K (0; 2);

2) L (1; 4).

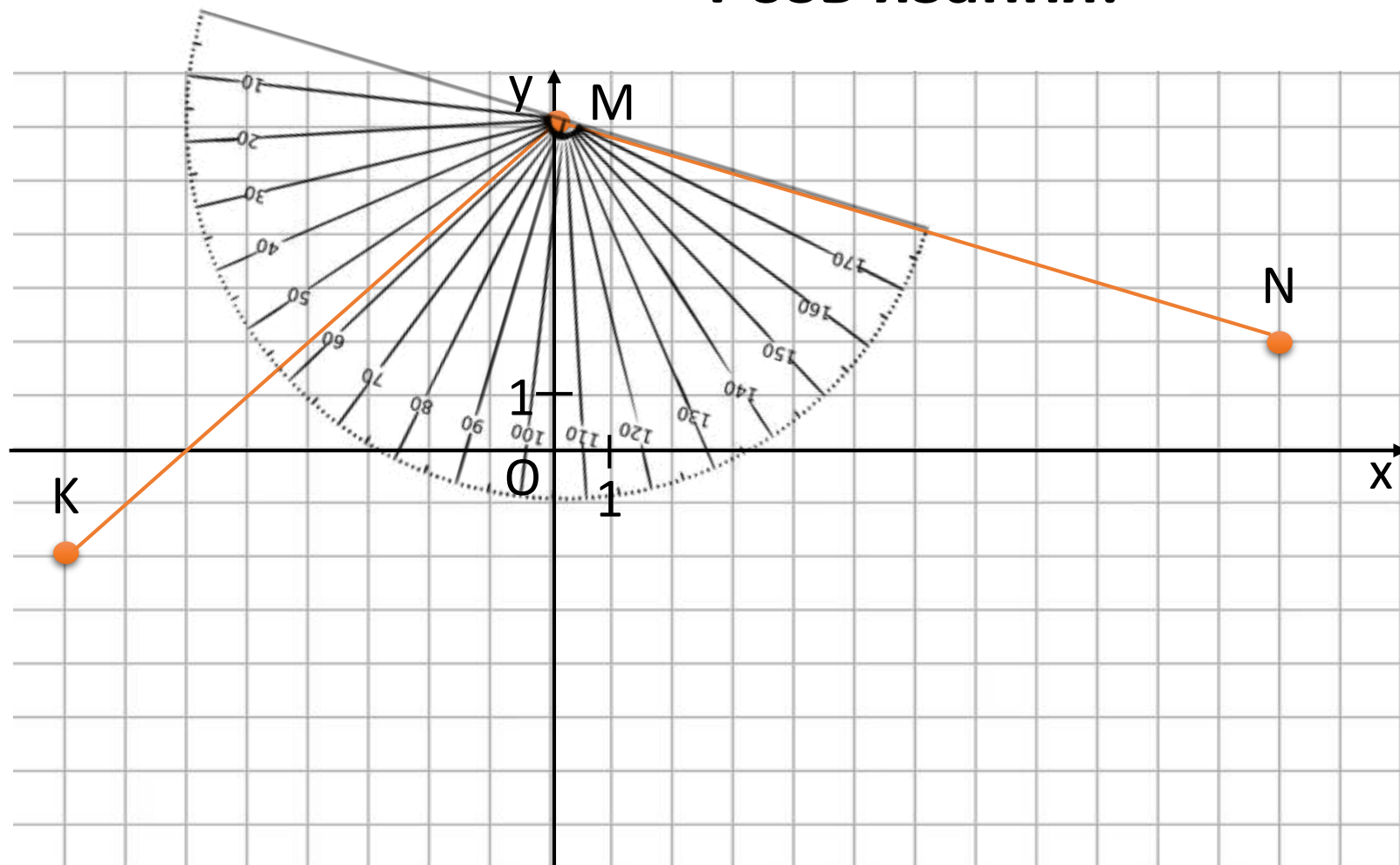
### Завдання

Познач на координатній площині точки  $M(0; 6)$ ,  $N(12; 2)$  і  $K(-8; -2)$ . Проведи промені  $MN$  і  $MK$ . Знайди міру кута  $KMN$  за допомогою транспортира.





## Розв'язання:



$$\angle KMN = 115^\circ.$$

У слові «вісь» у родовому, давальному та місцевому відмінках однини відбувається чергування голосних і — о, наприклад: перпендикулярно до осі, належить осі, розташована на осі. А в орудному відмінку однини — подовження звуку [с]: називають віссю. Під час відмінювання цього слова у множині чергування та подовження звуків не відбувається: осі, осей, осям, осі, осями, на осях.

Говоримо та пишемо  
українською правильно



**Опрацюй підручник  
сторінки 126-136.  
Виконай завдання  
№ 1575 .**

