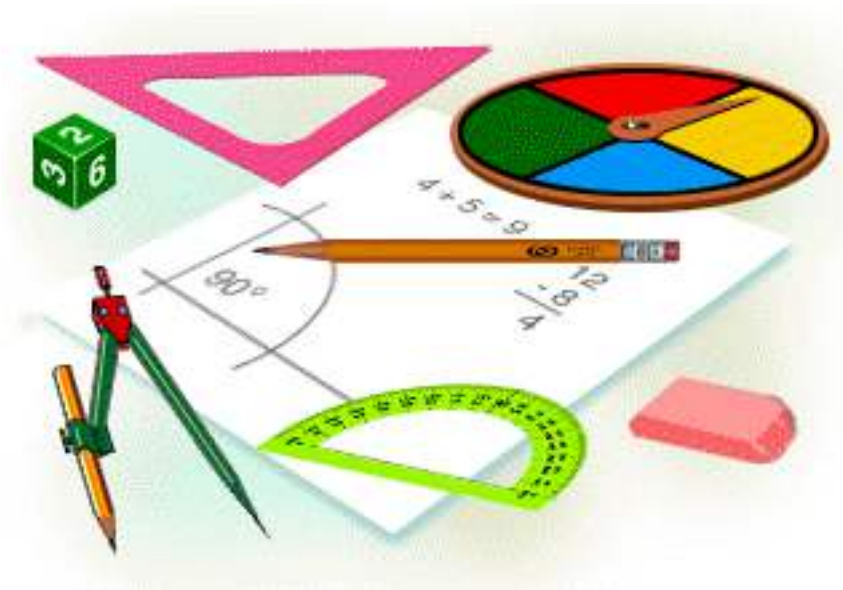


Сьогодні
25.04.2025

Урок
№146



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

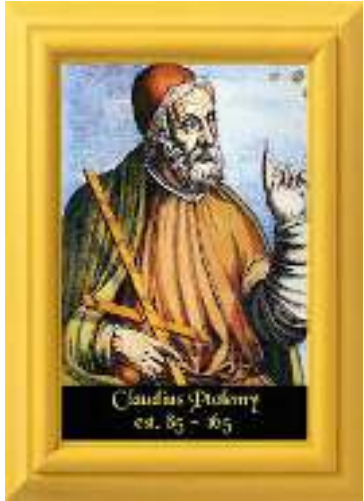


Сьогодні
25.04.2025

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

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





Історична довідка

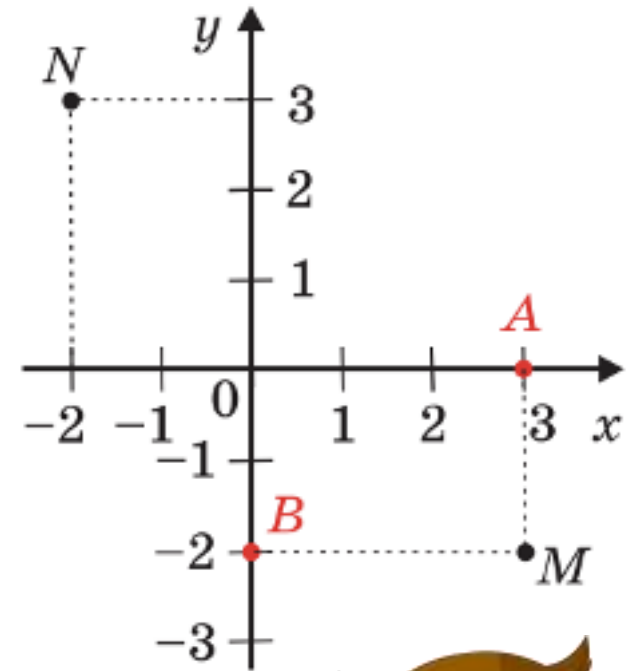
У II віці н.е. відомий древньогрецький астроном Клавдій Птоломей вже користувався довготою і широтою в якості географічних координат.



Більш ніж за 100 років до н.е грецький вчений Гіппарх запропонував опоясати на карті земну кулю паралелями і меридіанами та ввести зараз добре відомі географічні координати: широту та довготу і позначити їх числами.

Повторимо:

Наголосимо, що, записуючи координати точки, абсцису завжди ставлять на перше місце, а ординату — на друге. Якщо числа 3 і -2 поміняти місцями, то отримаємо координати зовсім іншої точки — точки $N (-2; 3)$. У початку координат абсциса й ордината дорівнюють нулю. Пишуть: $O (0; 0)$. Зауважимо, що коли точка лежить на осі абсцис, то її ордината дорівнює нулю, а коли точка лежить на осі ординат, то нулю дорівнює її абсциса.



Створення малюнків на координатній площині «Відгадай хто я?»



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

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



Сьогодні
25.04.2025

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь



Створення малюнків на координатній площині

Привіт!)Це мене зашифрували координатами...



Класна робота

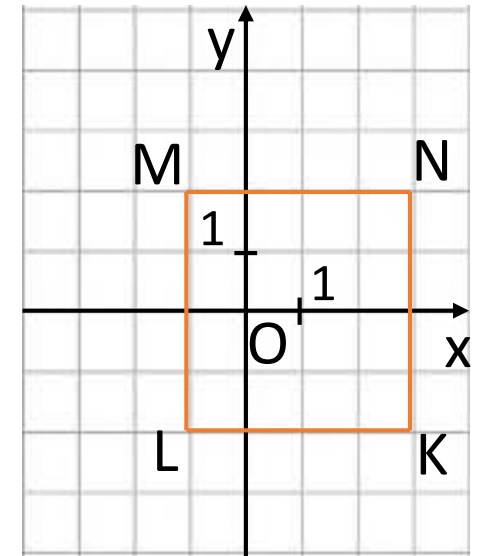


(Усно.) На малюнку 102 (ст.130) Ох і Оу — перпендикулярні шосейні дороги, штрихи — кілометрові стовпи. На якій відстані від шосе Ох і від шосе Оу розташовано будинок, який позначено точкою А; точкою В; точкою С; точкою D?



Завдання № 1568

- 1) Як називають чотирикутник, який зображено на малюнку 105?
- 2) Знайди координати вершин чотирикутника KLMN.
- 3) Знайди площу і периметр чотирикутника KLMN.

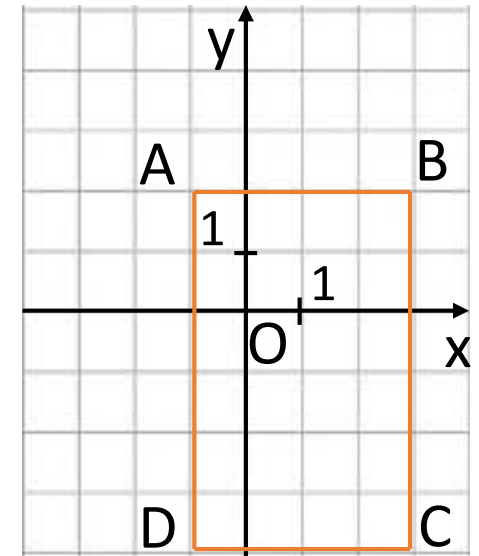


Розв'язання:

- 1) KLMN – квадрат;
- 2) $K(3; -2)$; $L(-1; -2)$; $M(-1; 2)$; $N(3; 2)$;
- 3) $P = 4 \cdot 4 = 16$ (од.); $S = 4^2 = 16$ (од.²).

Завдання № 1569

- 1) Як називають чотирикутник, який зображено на малюнку 106?
- 2) Знайди координати вершин чотирикутника ABCD.
- 3) Знайди площу й периметр чотирикутника ABCD.



Розв'язання:

- 1) ABCD – прямокутник;
- 2) $A(-1; 2)$; $B(3; 2)$; $C(3; -4)$; $D(-1; -4)$;
- 3) $P = 2(4 + 6) = 20$ (од.); $S = 4 \cdot 6 = 24$ (од.²).

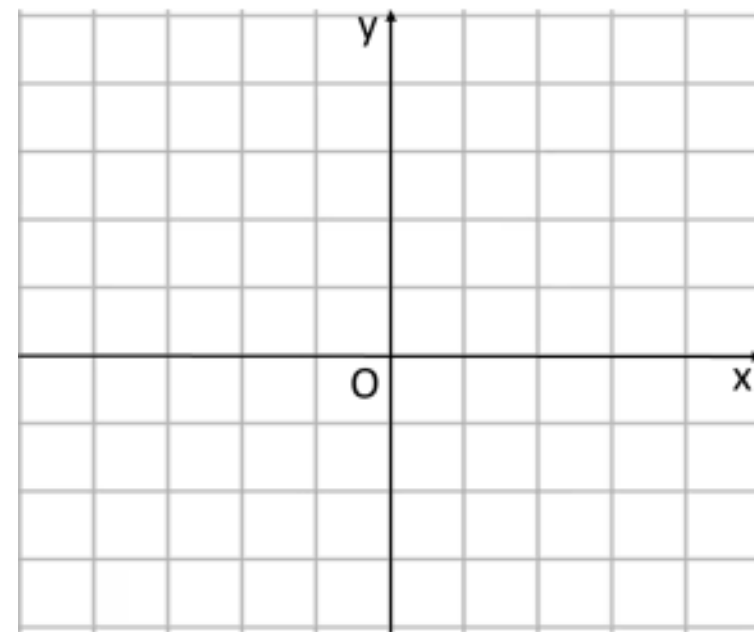
Завдання № 1570

На координатній площині проведи пряму, що проходить через точки $A(5; 4)$ і $B(-1; 1)$.

Познач на цій прямій:

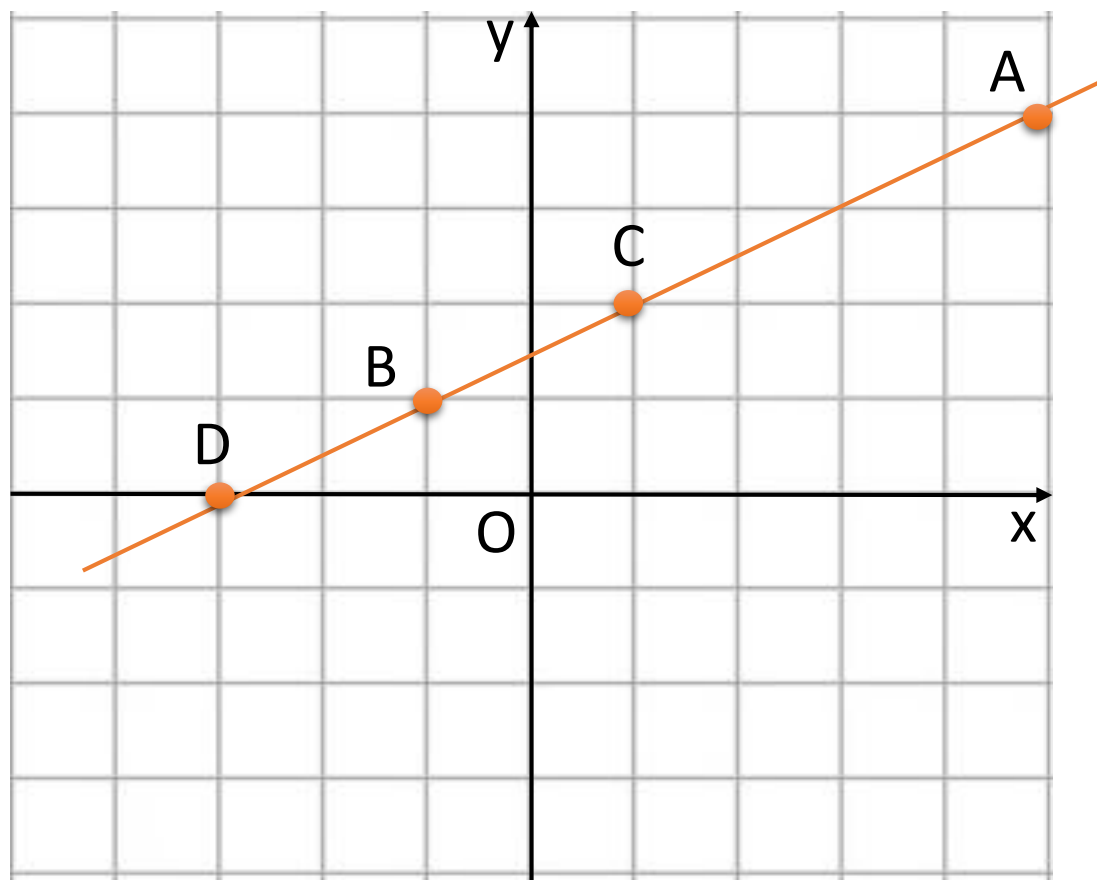
- 1) точку, абсциса якої дорівнює 1;
- 2) точку, ордината якої дорівнює 0.

Запиши координати отриманих точок.



Завдання № 1570

Розв'язання:

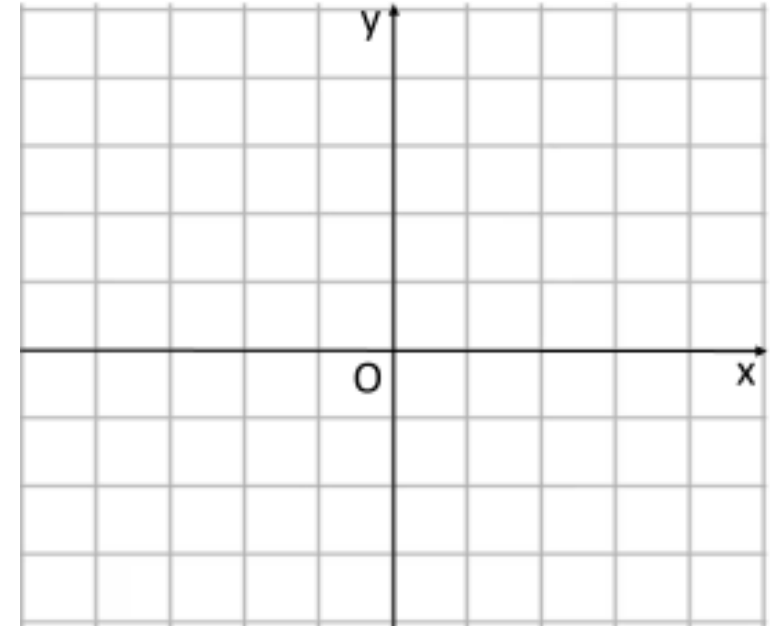


- 1) C (1; 2);
- 2) D (-3; 0).

Завдання № 1572

Дано координати трьох вершин прямокутника ABCD- $A(-4; 1)$, $B(2; 1)$, $C(2; -3)$.

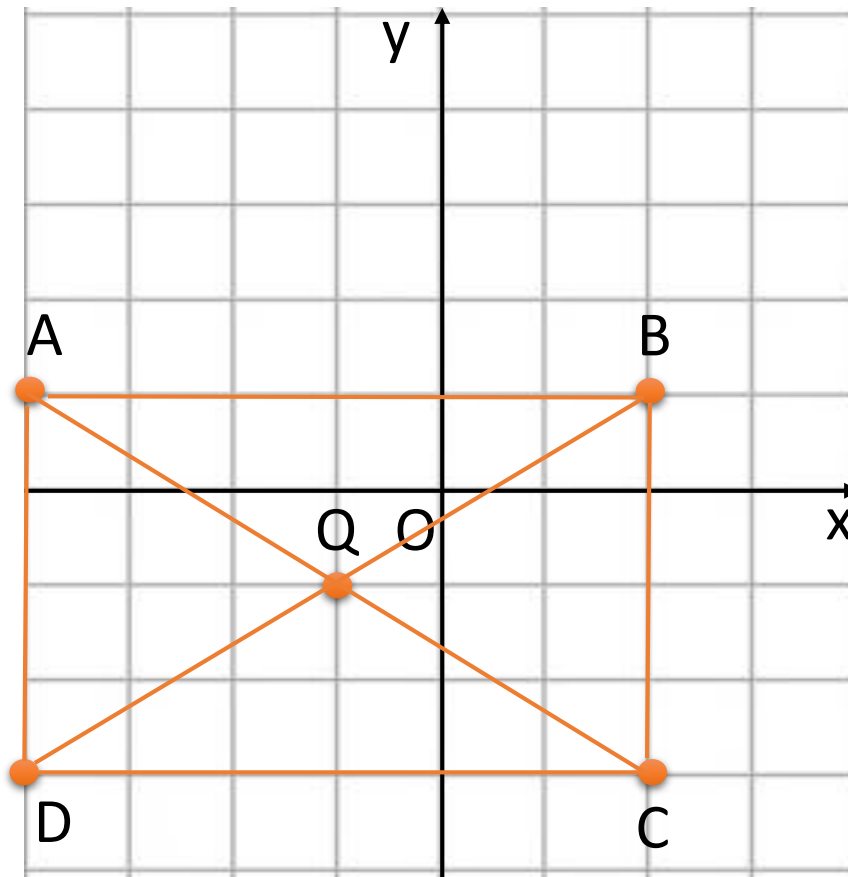
- 1) Накресли цей прямокутник.
- 2) Знайди координати точки D.
- 3) Знайди координати точки перетину відрізків AC і BD (діагоналей прямокутника).
- 4) Знайди площу і периметр прямокутника.



Завдання № 1572

Розв'язання:

1)



2) $D(-4; -3);$

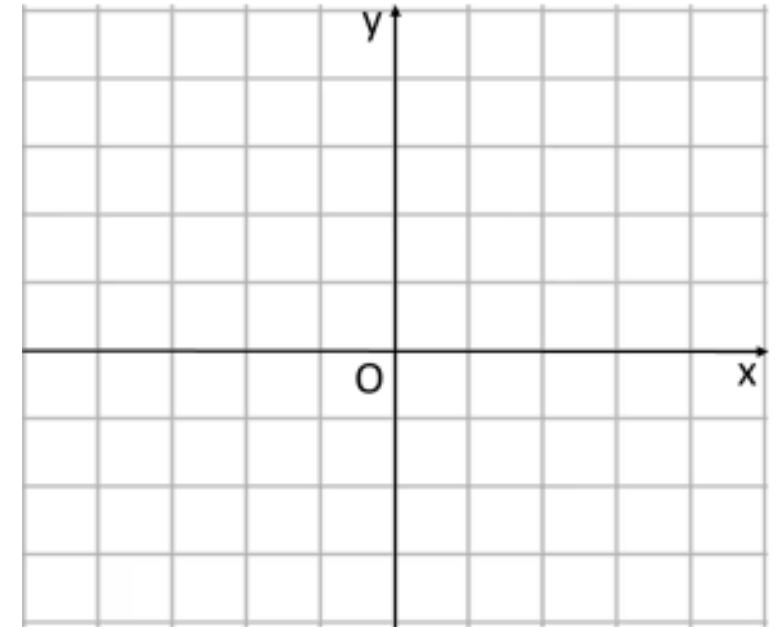
3) $Q(-1; -1);$

4) $P = 2(4 + 6) = 20 \text{ (од.)};$
 $S = 4 \cdot 6 = 24 \text{ (од.}^2\text{)}.$

Завдання № 1573

Дано координати двох вершин квадрата ABCD: $A(-1; 2)$ і $B(4; 2)$.

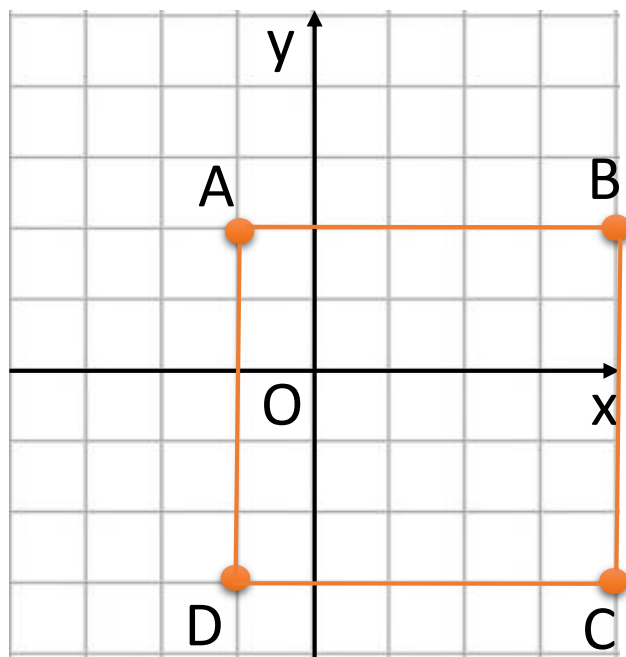
- 1) Накресли квадрат ABCD (два випадки).
- 2) Знайди координати точок C і D.
- 3) Знайди площу і периметр квадрата.



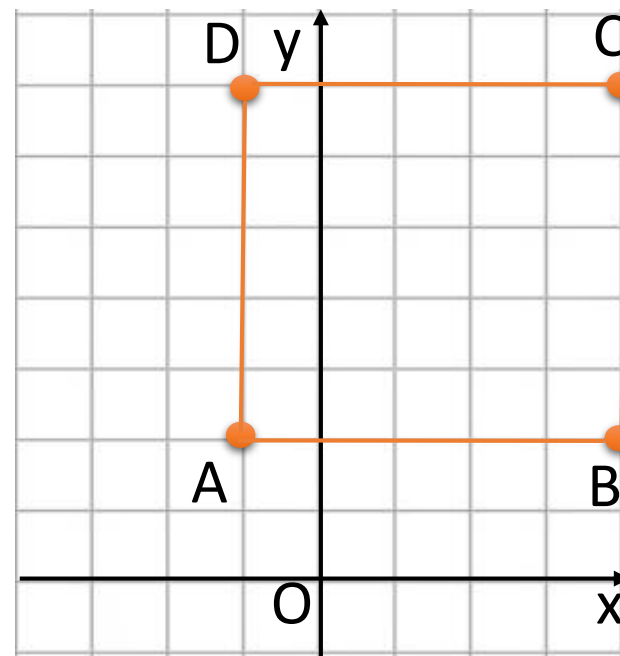
Завдання № 1573

Розв'язання:

1)



або

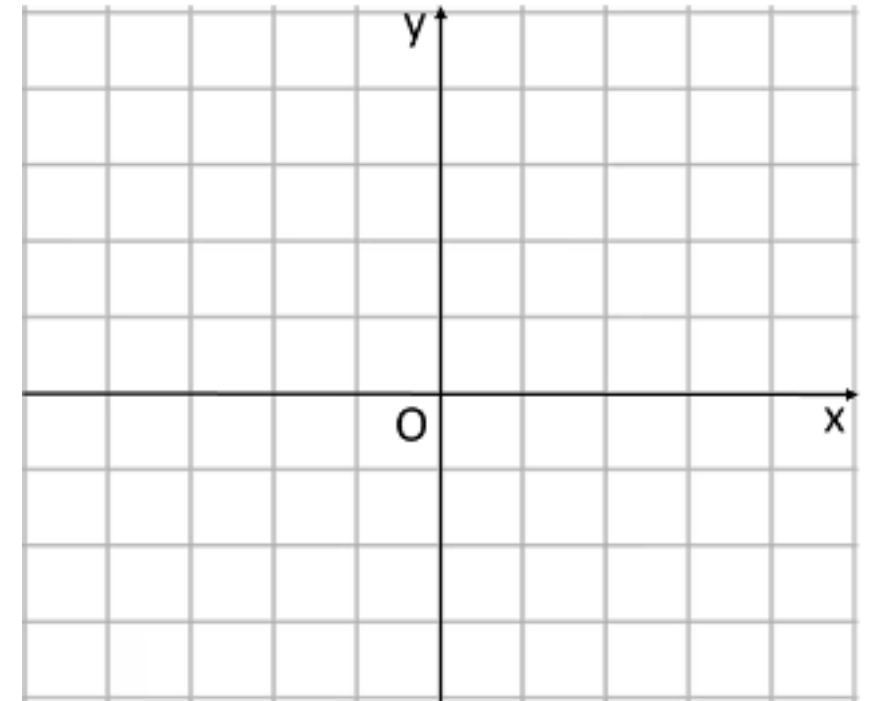


2) $C(4; -3); D(-1; -3)$ або $C(4; 7); D(-1; 7);$

3) $P = 4 \cdot 5 = 20$ (од.); $S = 5 \cdot 5 = 25$ (од.²).

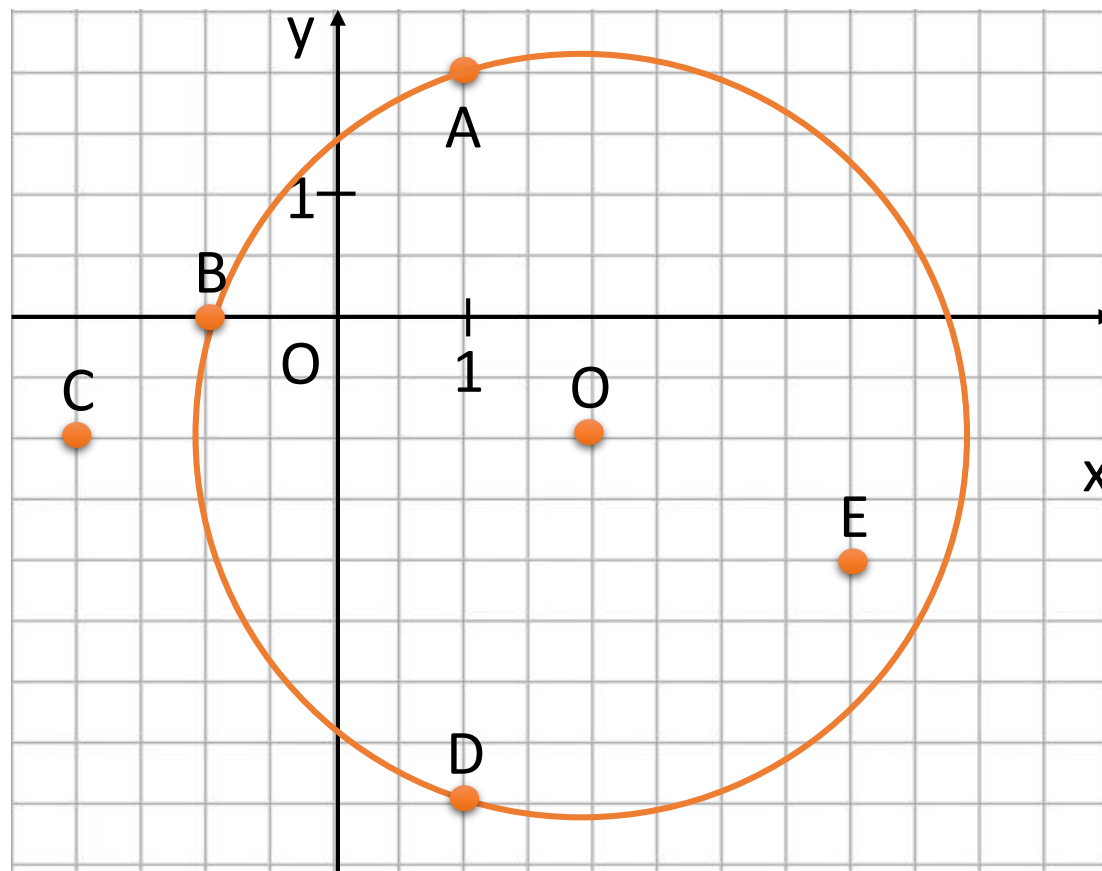
Завдання № 1574

Побудуй коло із центром у точці $O(2; -1)$, яке проходить через точку $A(1; 2)$. Чи належать колу точки $B(-1; 0)$, $C(-2; -1)$, $D(1; -4)$, $E(4; -2)$?



Завдання № 1574

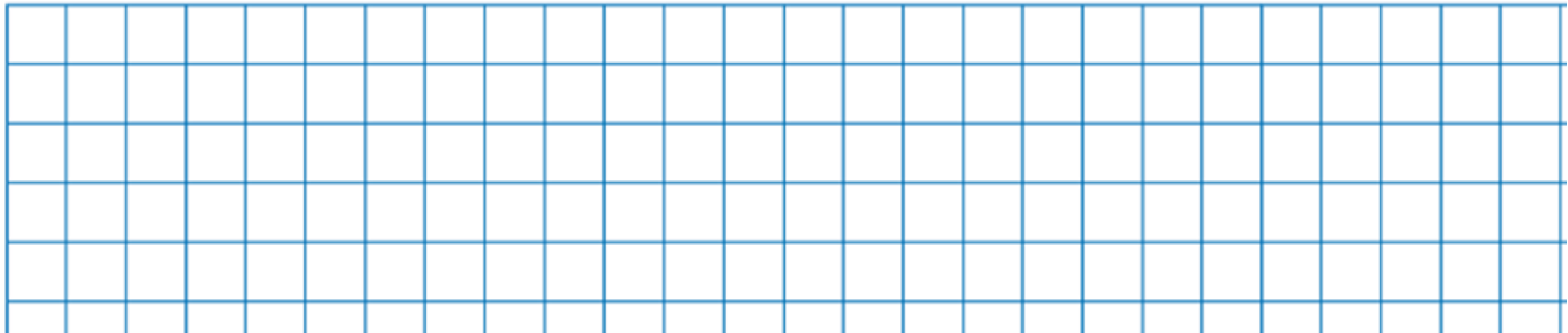
Розв'язання:



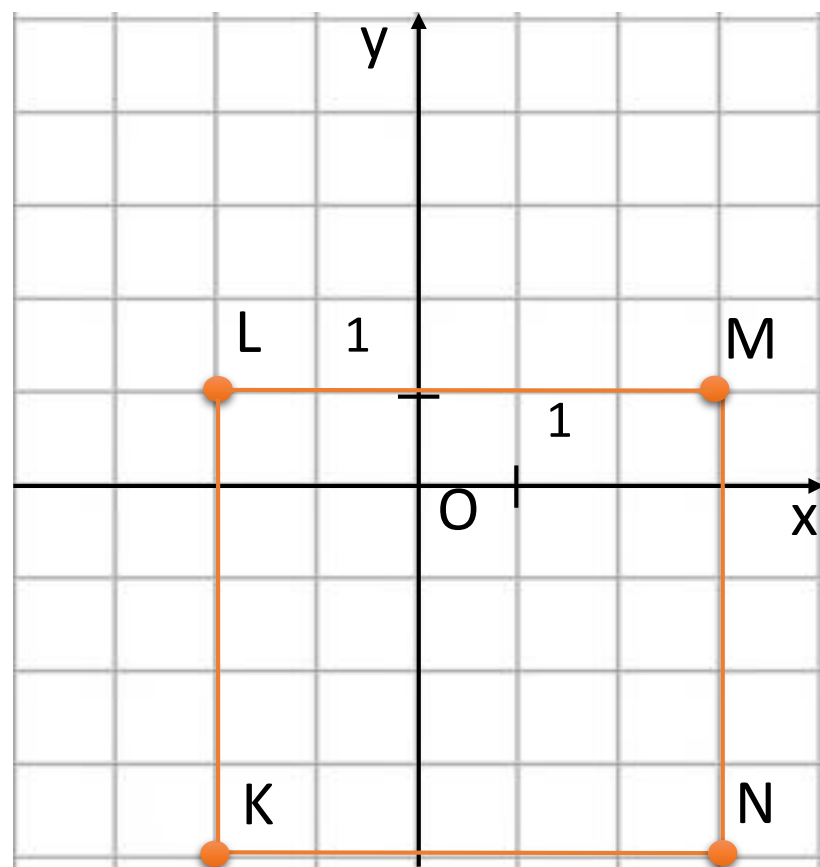
Точка В і D – належать колу; точки Е і С – не належать колу.

Завдання

На координатній площині накресли
чотирикутник KLMN, якщо: $K(-2, -4)$, $L(-2; 1)$,
 $M(3; 1)$, $N(3; -4)$. Як називають такий
чотирикутник?



Розв'язання:



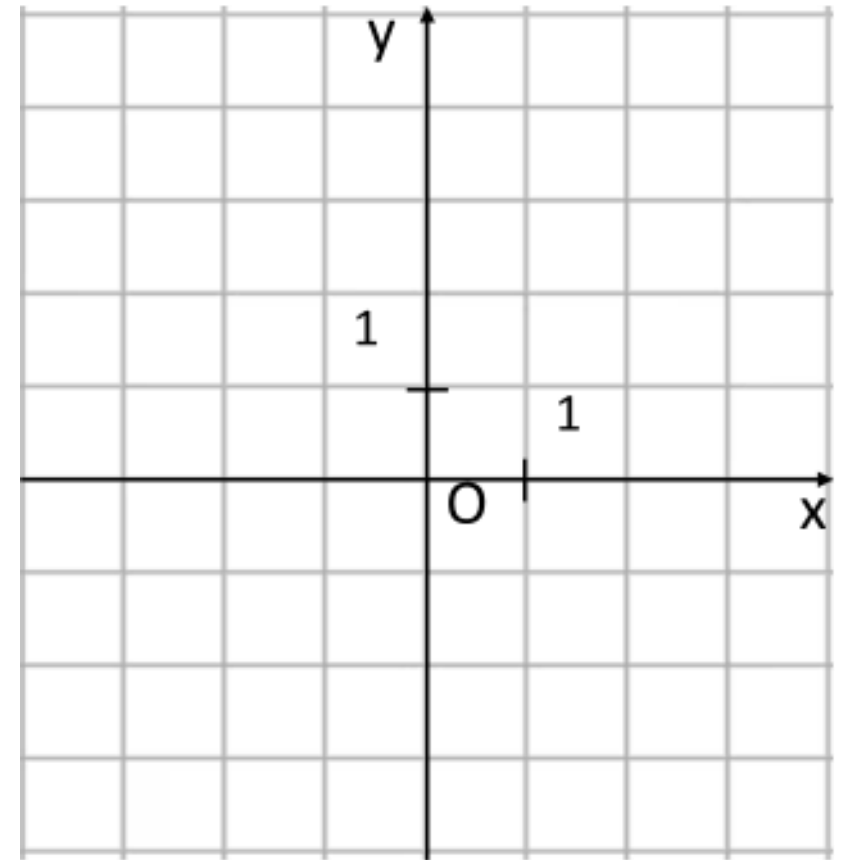
KLMN – квадрат.



Завдання

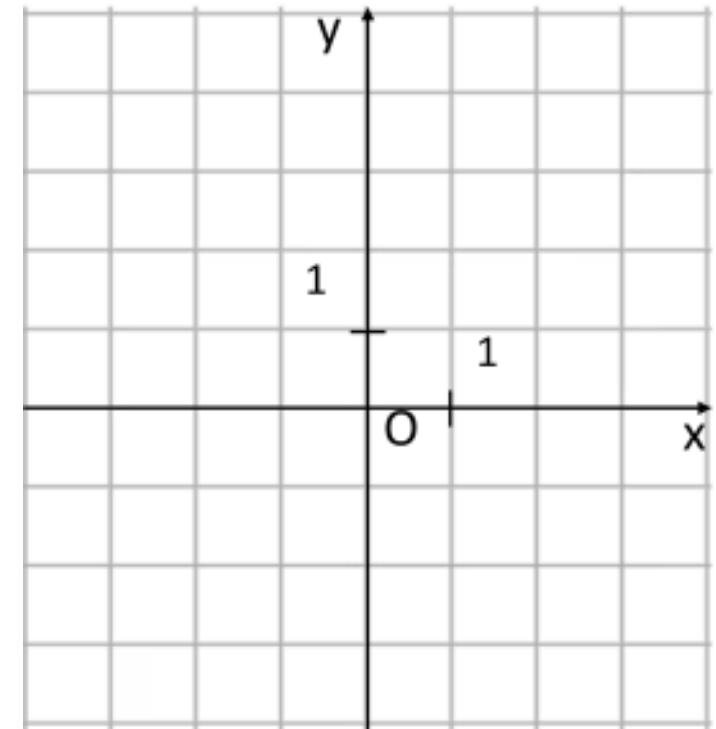
Познач на координатній площині
точки:

$M(2; 5)$, $N(-3; 4)$, $K(2; -5)$, $P(-1; -3)$,
 $F(0; -5)$, $E(4; -3)$, $T(-1; 0)$, $D(1; 4)$.

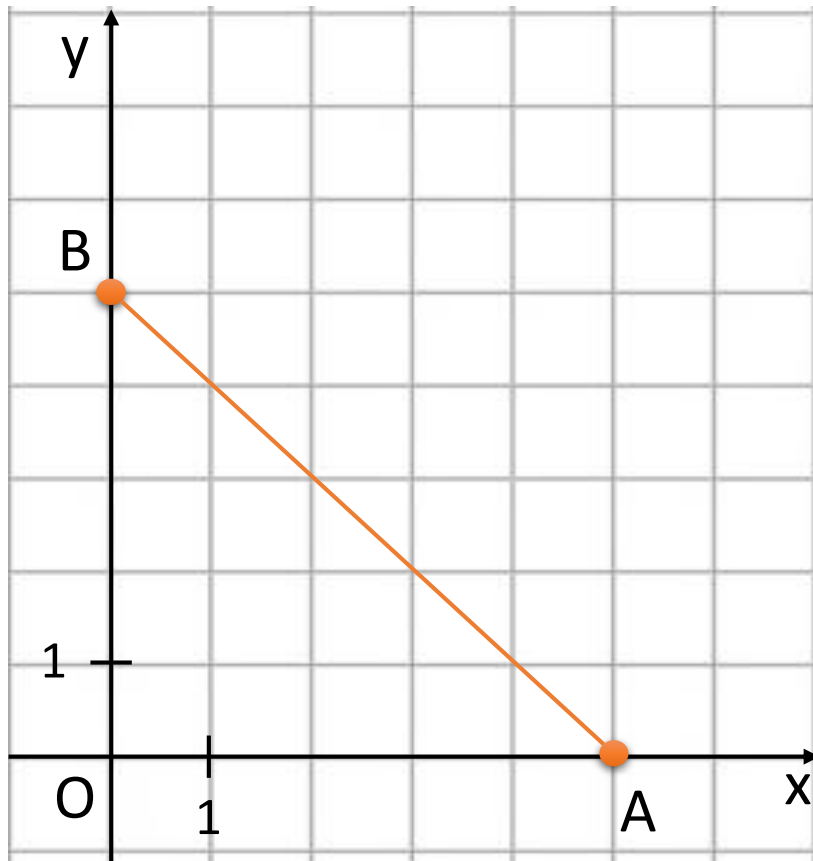


Завдання

Познач на координатній площині всі точки, у яких абсциса й ордината — невід'ємні числа, а їхня сума дорівнює 5.
Яку фігуру утворять ці точки?



Розв'язання:



Точки утворюють відрізок АВ з кінцями у точках $A(5; 0)$ і $B(0; 5)$.

Сьогодні
25.04.2025

Підсумок уроку. Усне опитування

1. Яку координату точки ставлять на перше місце, а яку — на друге?
2. Де на координатній площині знаходяться точки, абсциси яких дорівнюють нулю?
3. Де на координатній площині знаходяться точки, ординати яких дорівнюють нулю?
4. Які координати має початок координат?



Сьогодні
25.04.2025

Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник
сторінки 126-136.
Виконай завдання:
№ 1563.

