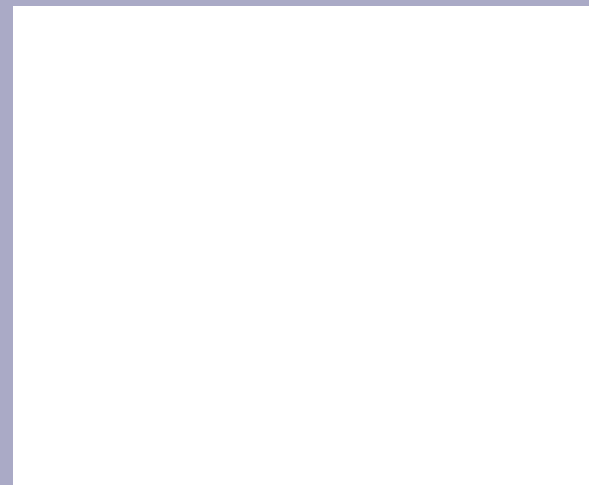
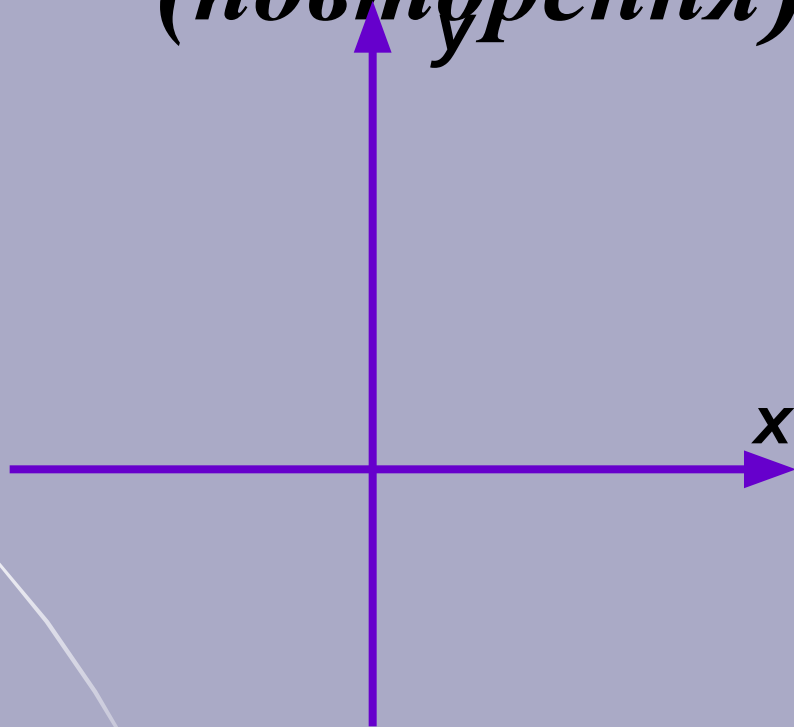


*Декартові координати
на площині
(повторення)*



Рене Декарт



1596-1650 р

Французький філософ, математик. Один із засновників аналітичної геометрії. Ввів поняття змінної величини. Один із перших розглянув координатну площину та описав метод координат в своїх працях “Геометрія” та “Міркування про метод”. Вчесть вченого названа координатна площина.

X

незалежна змінна

абсциса

аргумент

y

залежна змінна

ордината

функція

y

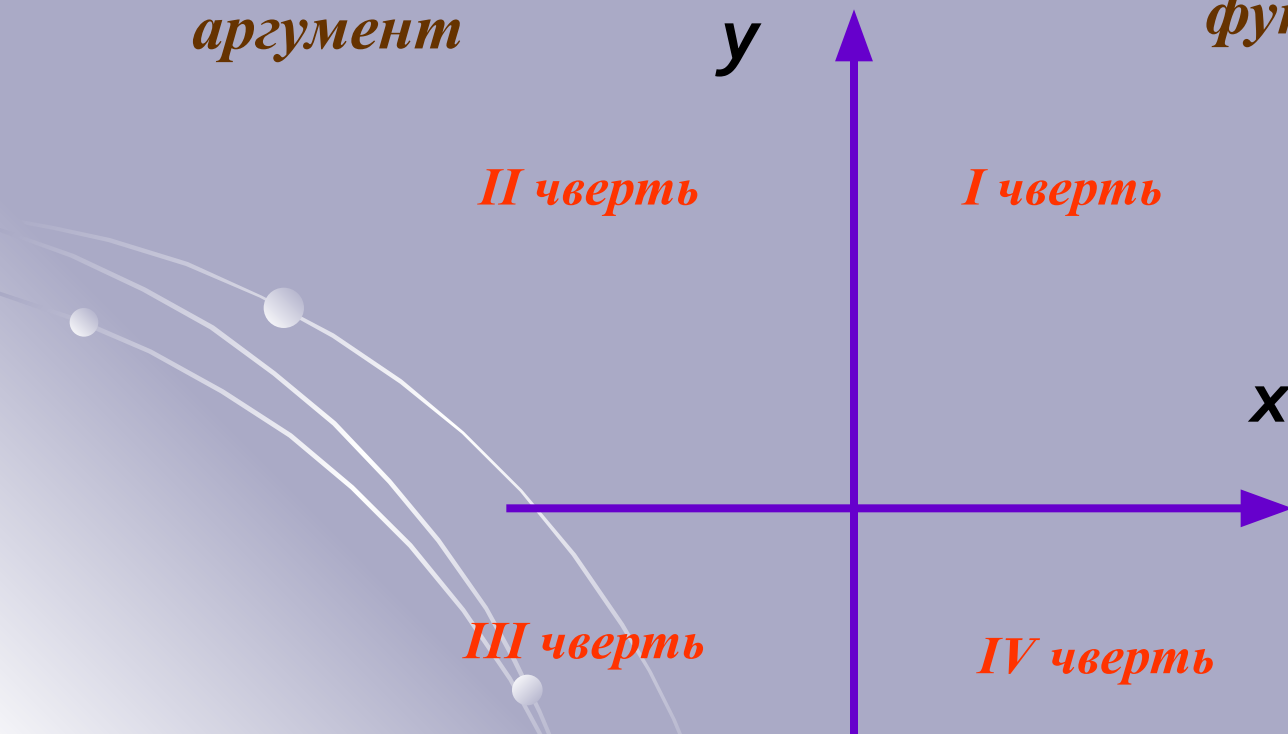
II чверть

I чверть

III чверть

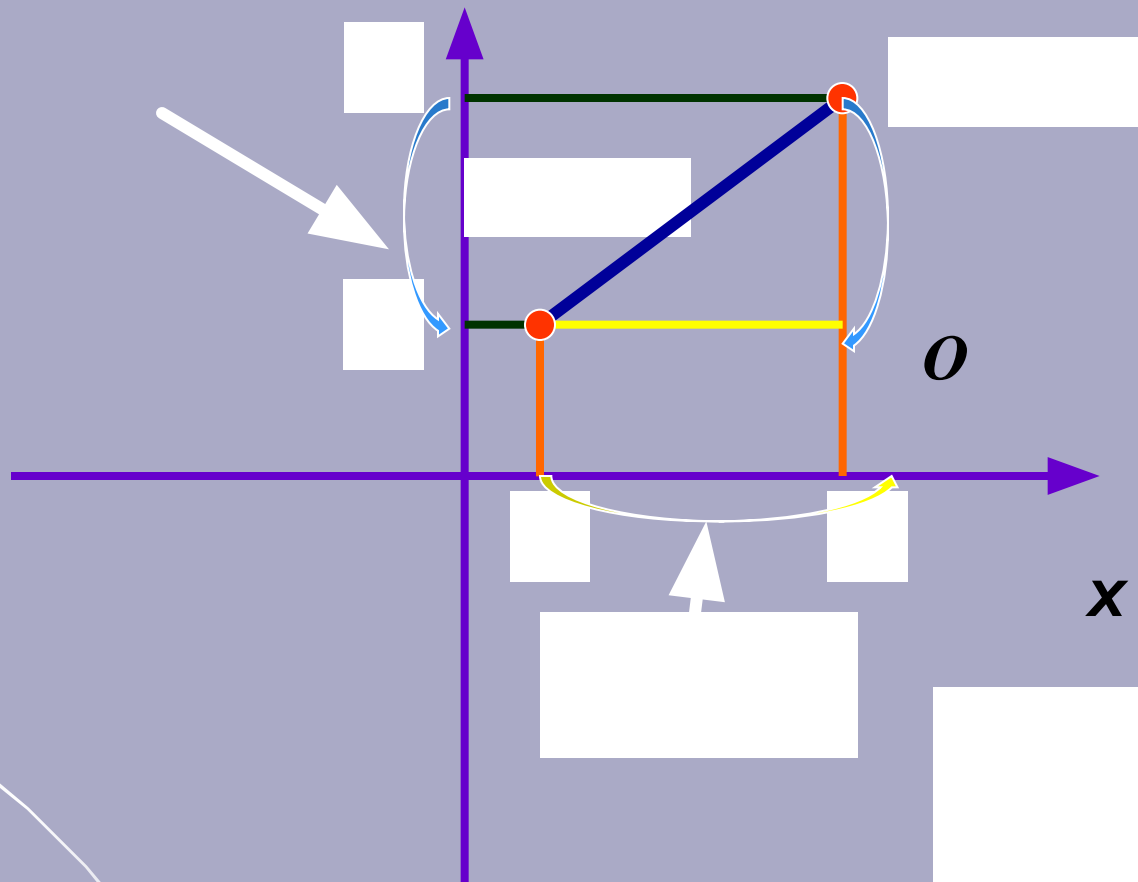
IV чверть

x



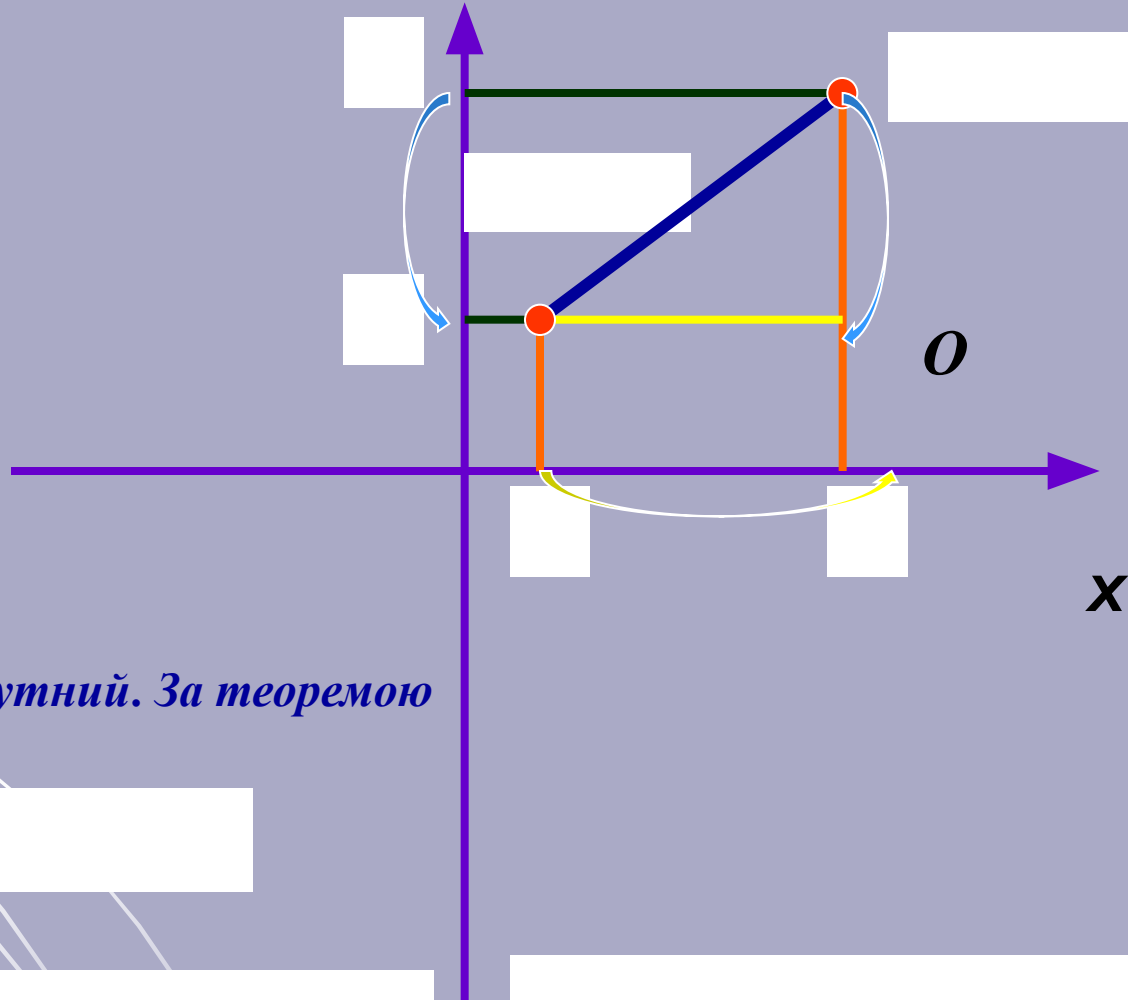
Координати відрізка

y



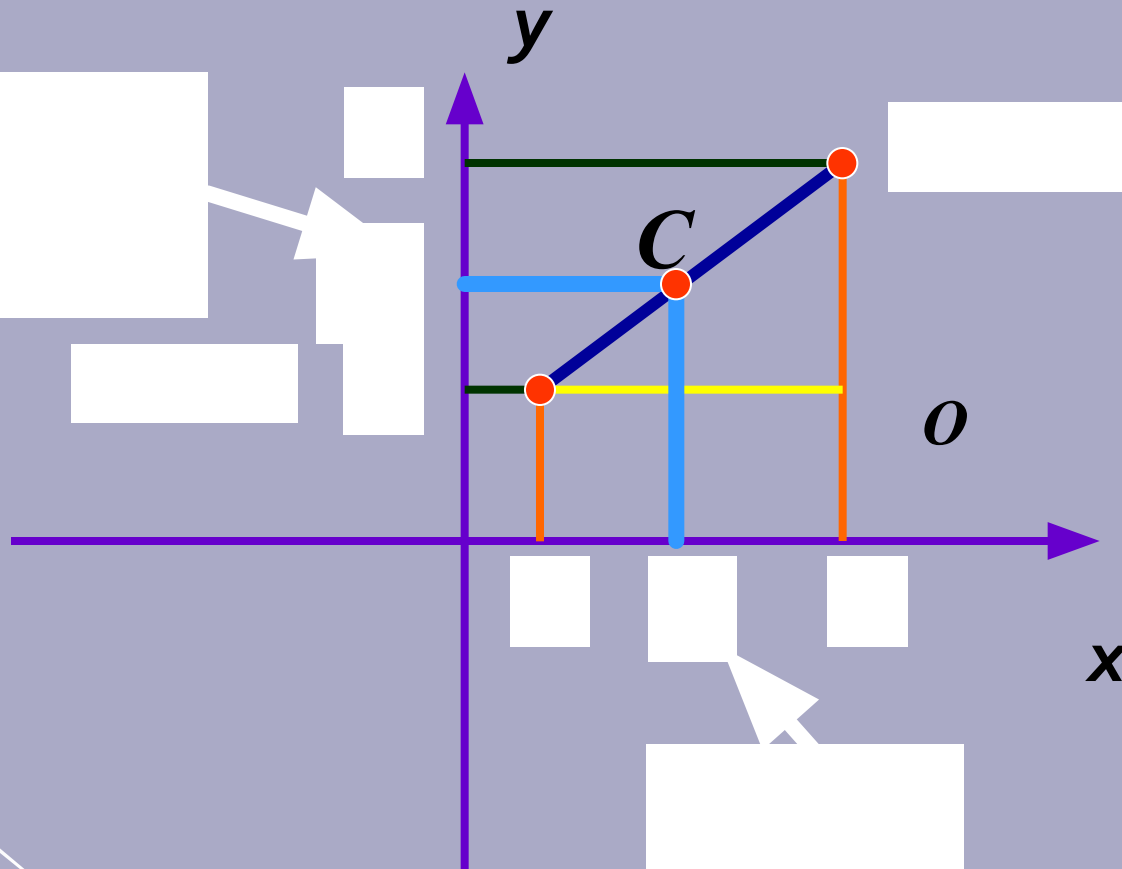
x

Довжина відрізка y



- $\triangle ABO$ - прямокутний. За теоремою Піфагора

Координати середини відрізка



Знайти :

1. координати відрізка АВ;
2. знайти координати середини відрізка АВ;
3. знайти довжину відрізка АВ, якщо

а) $A(4; 7)$ і $B(-3; 9)$; б) $A(3; -5)$ і $B(6; -7)$

Самостійно:

I варіант

$A(-5; 4)$ і $B(1; -8)$;

II варіант

$A(6; -3)$ і $B(2; -9)$

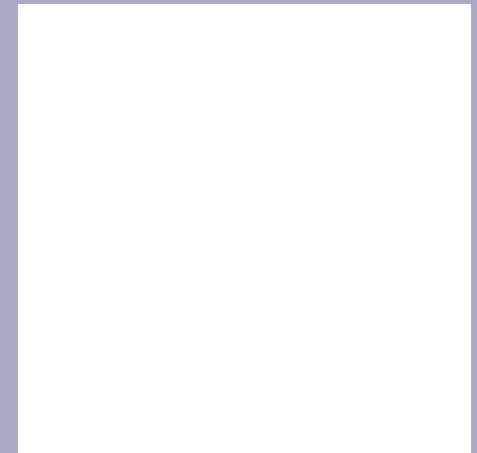
Звіримо відповіді:

I варіант

1. АВ $(6; -12)$
2. С $(-2; -2)$

II варіант

1. АВ $(-4; -6)$
2. С $(4; -6)$

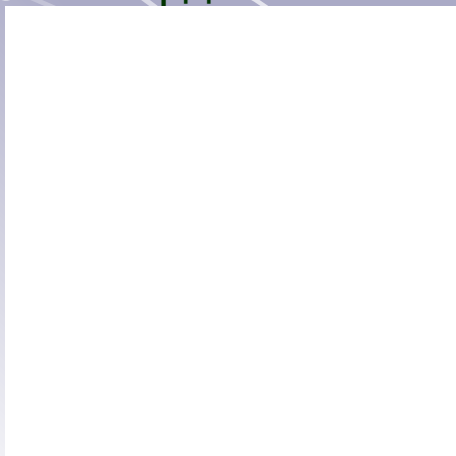


1) Доведіть, що трикутник ABC – рівнобічний, якщо A (-5; 2), B (3; 5), C (4; -6).

2) Знайти довжину медіани EO трикутника AOB, якщо A(3; 7), B(-4; 0), O (1; -4).

3) Довести, що чотирикутник ABCD є квадратом, якщо координати його вершин A(0;0), B(1; 1), C(0; 2), D(-1; -1).

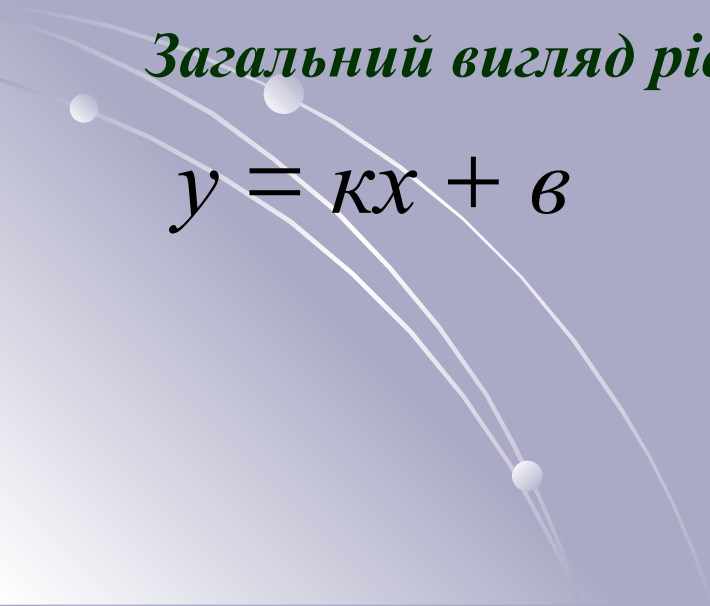
4) Знайти координати точки D паралелограма ABCD, якщо відомі координати його вершин A(-2; 2), B(3, 2), C(1; -1).



Рівняння прямої

Рівняння прямої, яка проходить через дві задані точки A і B

Загальний вигляд рівняння прямої


$$y = kx + b$$

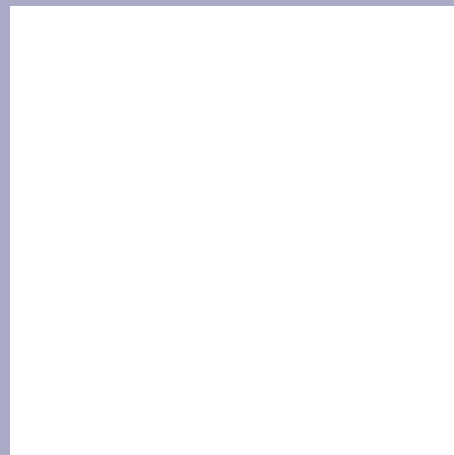
K – кутовий коефіцієнт

1) Чи належить точка $A(-1; 1)$ прямій $2x + 3y + 1 = 0$.

2) Скласти рівняння медіани TE трикутника MTK , якщо $M(2; 0)$, $T(4; 4)$ і $K(0; 2)$.

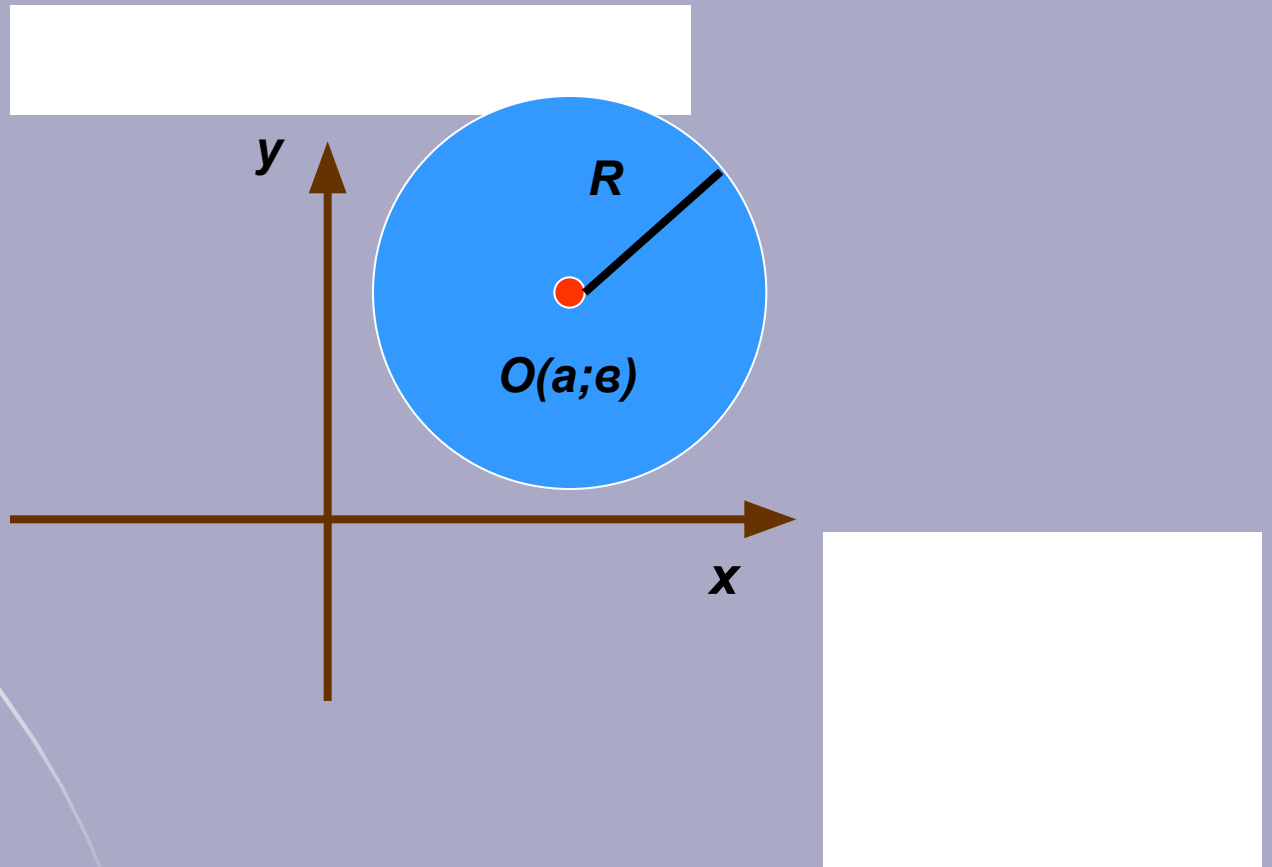
3) Задано три точки $A(-1; 2)$, $B(2; -1)$ і $C(x; 0)$. При якому значенні x всі точки будуть лежати на одній прямій.

4) Знайдіть координати точки перетину прямих $9x + 5y - 1 = 0$ і $2x + 3y - 8 = 0$.



Рівняння кола

Якщо коло має довжину радіуса R і центр кола знаходиться в точці O з координатами $(a; b)$, то рівняння кола

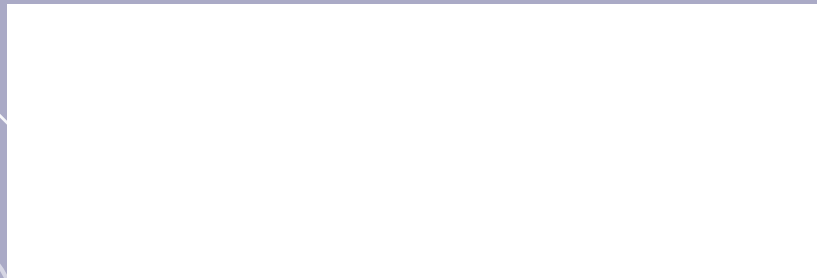


1. Записати рівняння кола з центром в точці $O(5; -7)$, а кінець радіуса якого знаходиться в точці $A(2; -3)$.

2. Записати рівняння кола, кінці діаметра якого мають координати $A(3; -6)$ і $B(-1; -4)$.

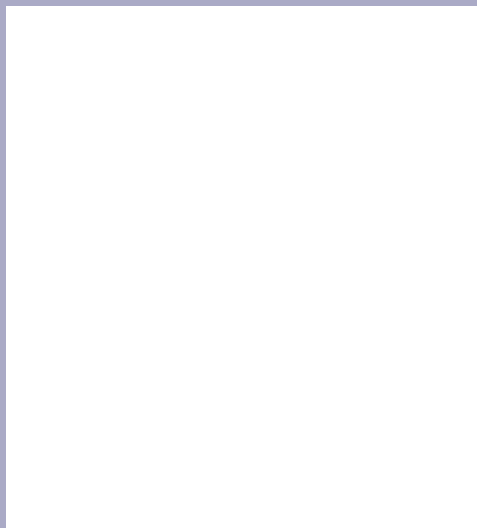
3. Чи належить колу точки $A(1; 4)$, $B(-2; 5)$?

4. Коло з центром у точці $O(-3; 1)$ проходить через точку $A(-2; 5)$. Чи проходить це коло через точки $B(-1; 4)$ і $C(1; -2)$.



Розшифруй імена відомих вчених. Прочитай про них в енциклопедії

Блез Паскаль



1623-1662

Ісаак Ньютон



1643-1727

Еванжеліста Торрічеллі



1608- 1647



До роботи!

