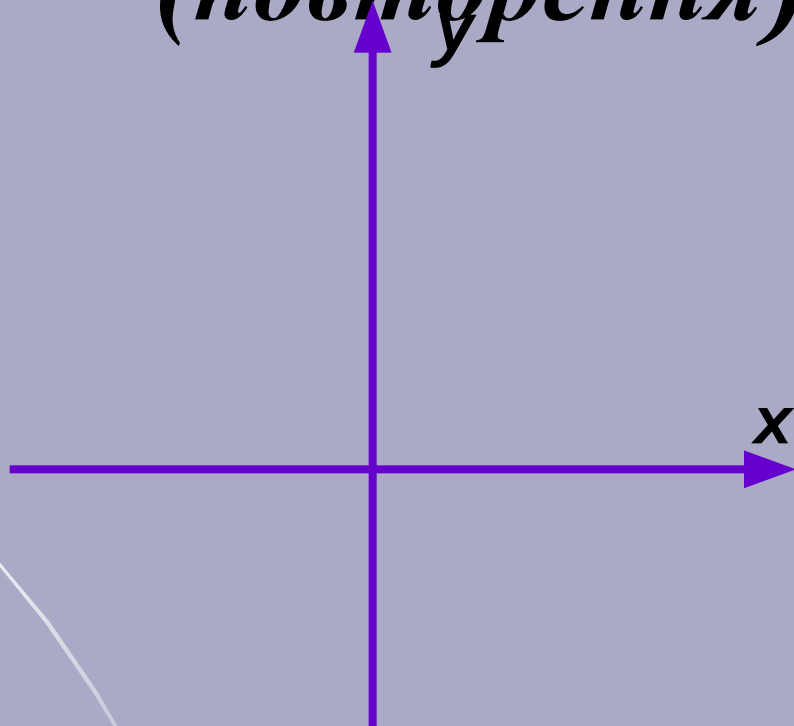


*Декартові координати  
на площині  
(повторення)*



# *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**

**y**

*незалежна змінна*

*залежна змінна*

*абсциса*

*ордината*

*аргумент*

*функція*

**y**

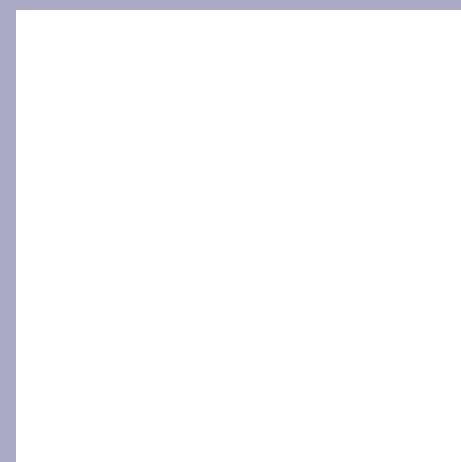
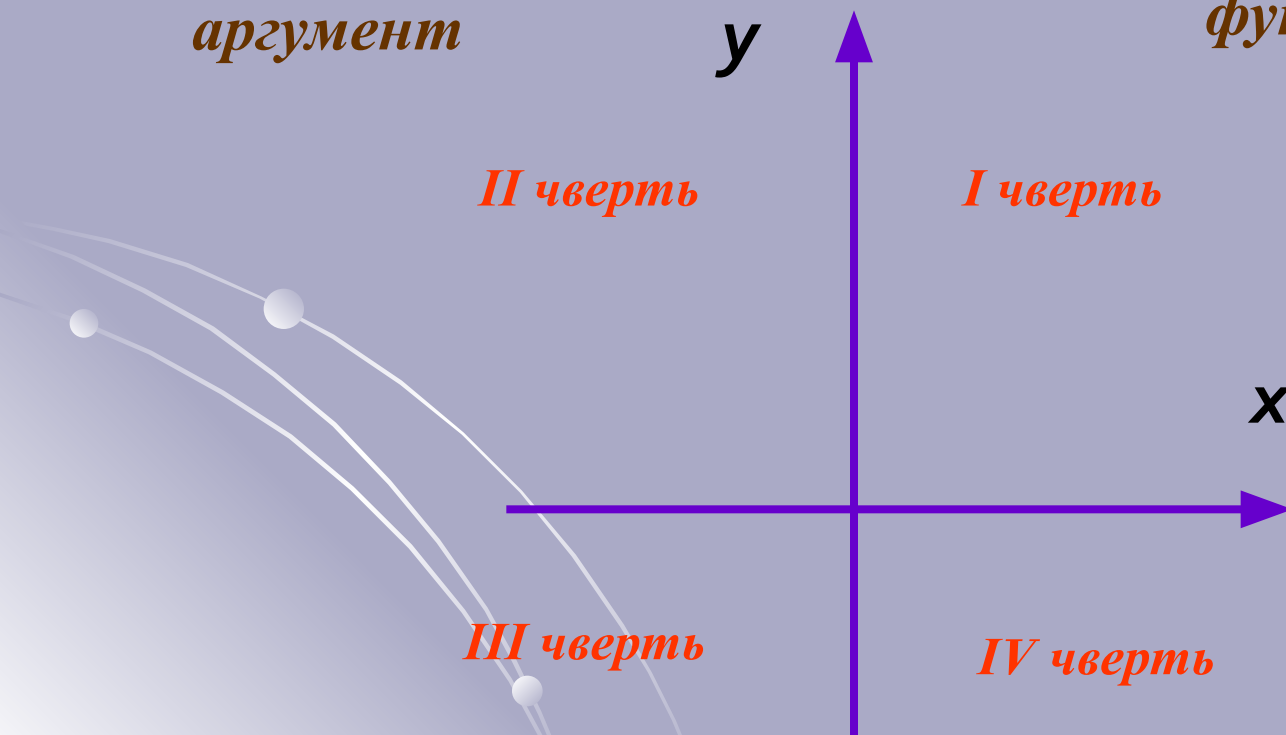
*II чверть*

*I чверть*

*III чверть*

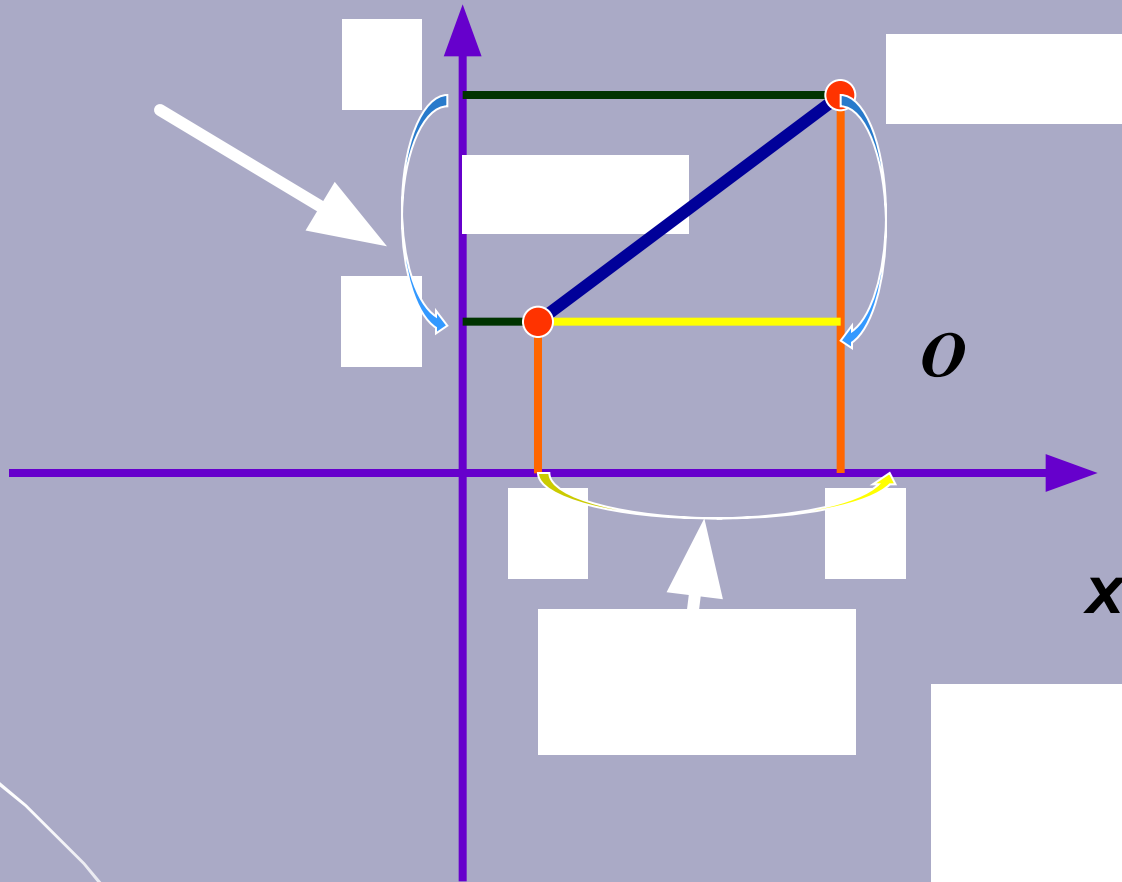
*IV чверть*

**x**



# Координати відрізка

$y$

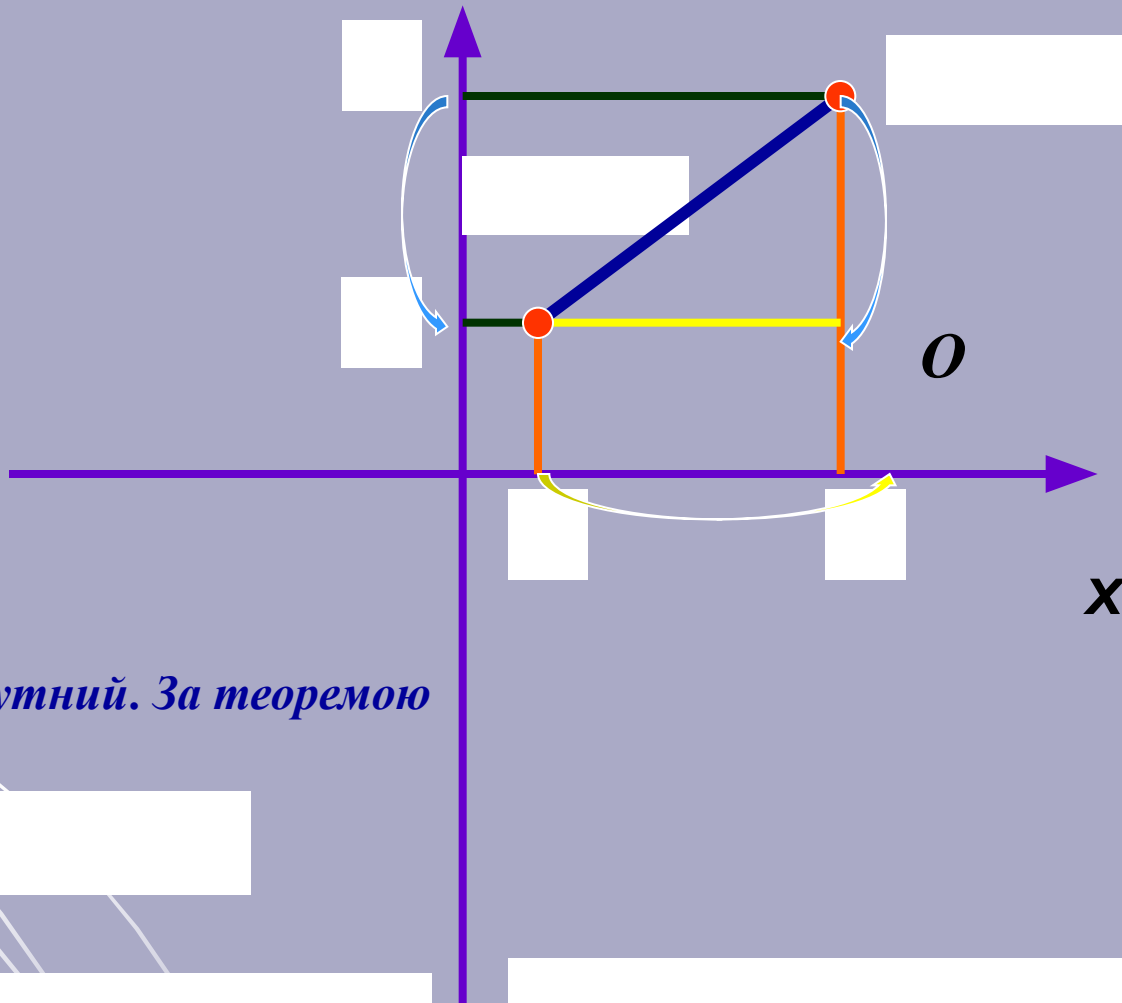


$x$

[Blank white box]

[Blank white box]

# Довжина відрізка $y$



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

Blank white rectangular boxes for text input.

Blank white rectangular boxes for text input.



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  $B(2; -9)$

Звіriamo відповіді:

I варіант

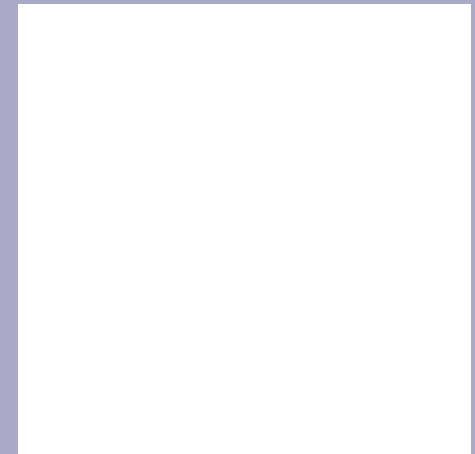
1. АВ  $(6; -12)$

2. С  $(-2; -2)$

II варіант

1. АВ  $(-4; -6)$

2. С  $(4; -6)$

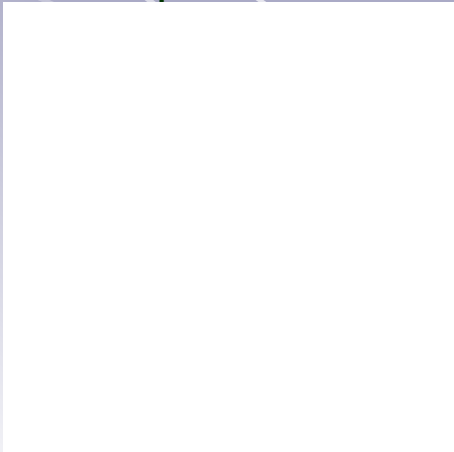


1) Доведіть, що трикутник ABC – рівнобічний, якщо  $A(-5; 2)$ ,  $B(3; 5)$ ,  $C(4; -6)$ .

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  $A(0; 0)$ ,  $B(1; 1)$ ,  $C(0; 2)$ ,  $D(-1; -1)$ .

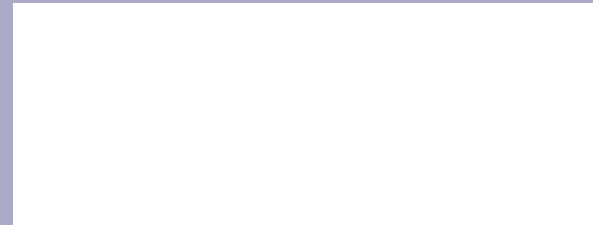
4) Знайти координати точки D паралелограма ABCD, якщо відомі координати його вершин  $A(-2; 2)$ ,  $B(3, 2)$ ,  $C(1; -1)$ .





# *Рівняння прямої*

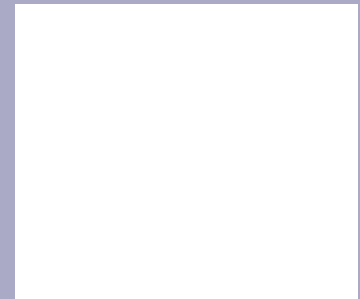
*Рівняння прямої, яка проходить через дві задані точки A і B*



*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  $K(0; 2)$ .

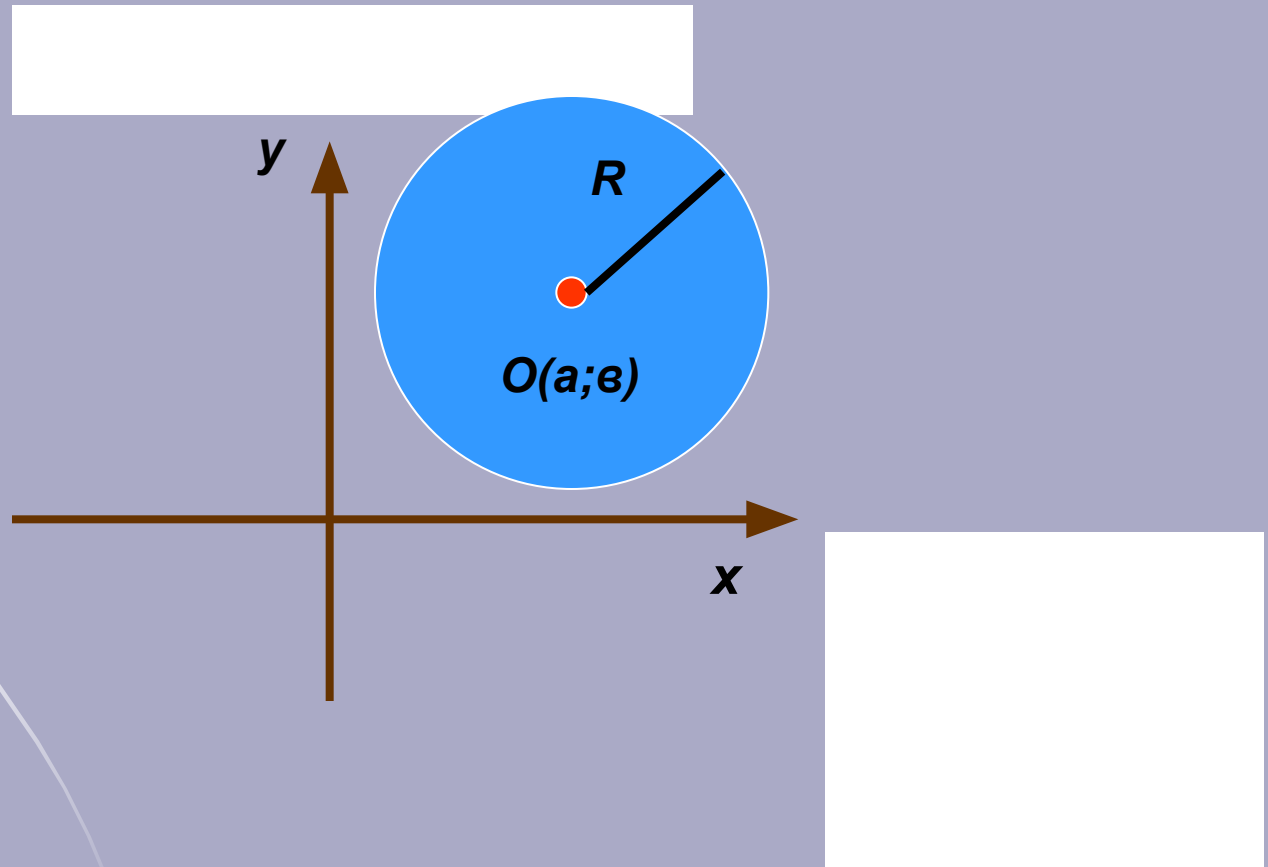
3) Задано три точки  $A(-1; 2)$ ,  $B(2; -1)$  і  $C(x; 0)$ . При якому значенні  $x$  всі точки будуть лежати на одній прямій.

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

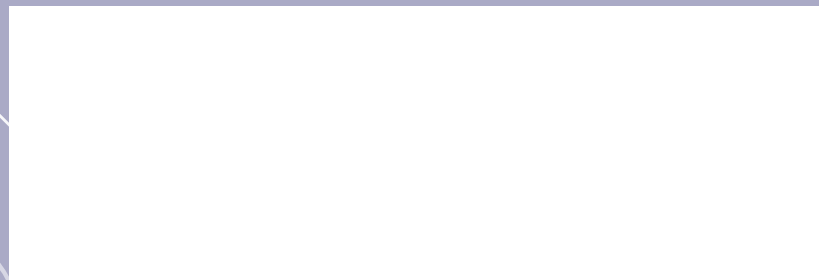


1. Записати рівняння кола з центром в точці  $O(5; -7)$ , а кінець радіуса якого знаходиться в точці  $A(2; -3)$ .

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  $C(1; -2)$ .



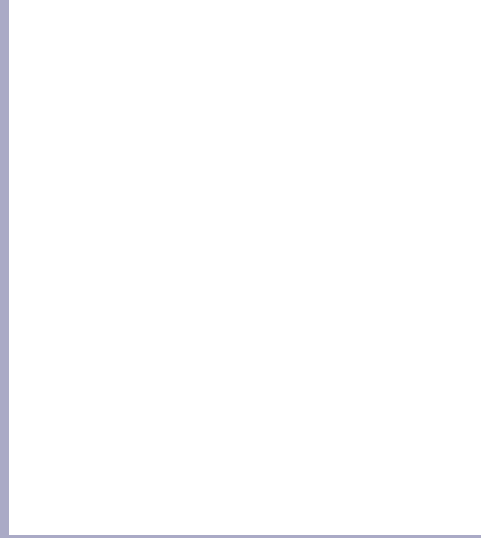
**Розшифруй імена відомих вчених. Прочитай про них в енциклопедії**

**Блез Паскаль**



**1623-1662**

**Ісаак Ньютон**



**1643-1727**

**Еванжеліста Торрічеллі**



**1608- 1647**



*До роботи!*

