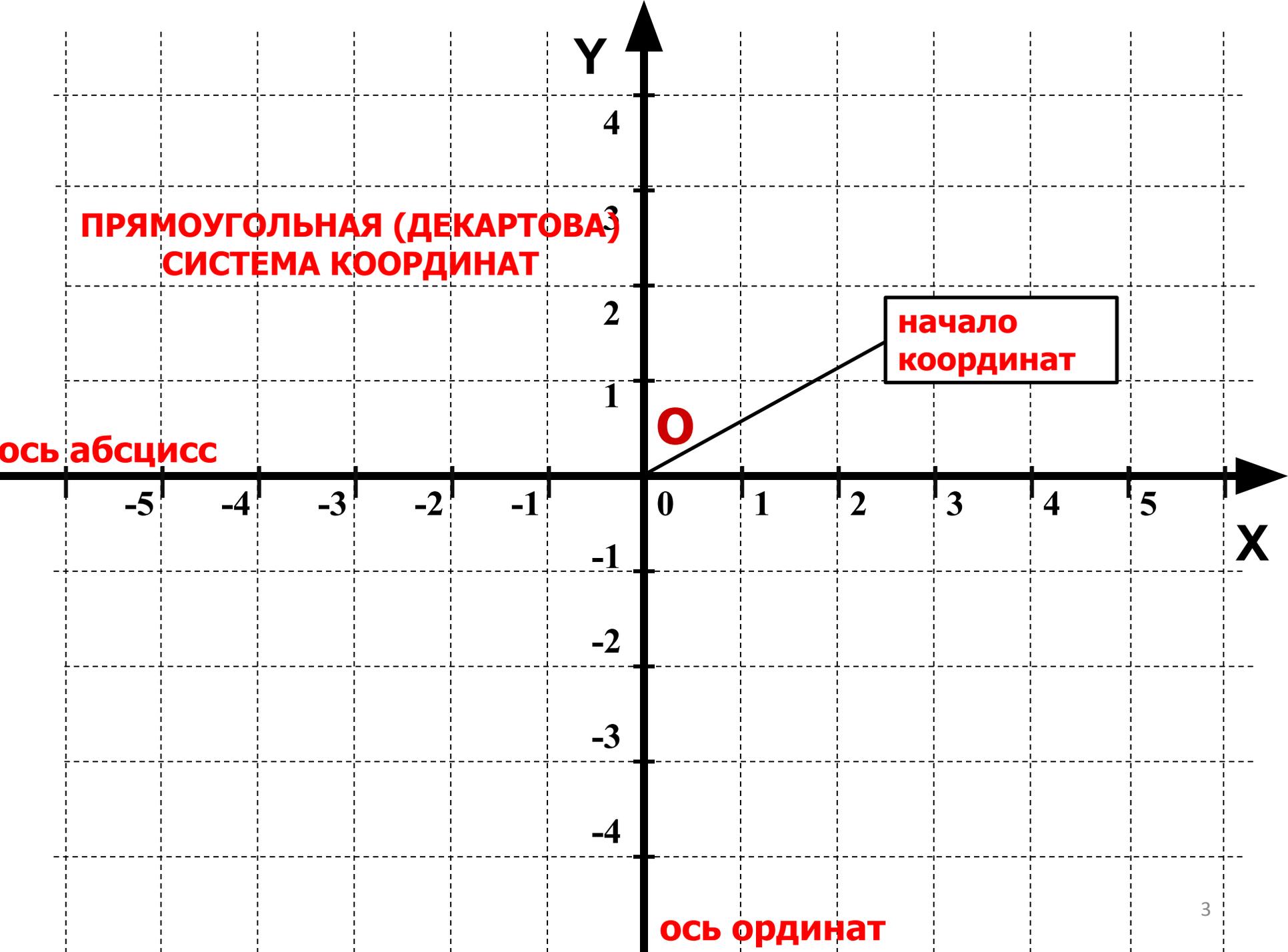


*Тема урока:*  
*«Расстояние между двумя  
точками»*

9 класс

Повторение



**ПРЯМОУГОЛЬНАЯ (ДЕКАРТОВА)  
СИСТЕМА КООРДИНАТ**

**ось абсцисс**

**Y**

4

3

2

1

**0**

0

1

2

3

4

5

-1

-2

-3

-4

**X**

**начало  
координат**

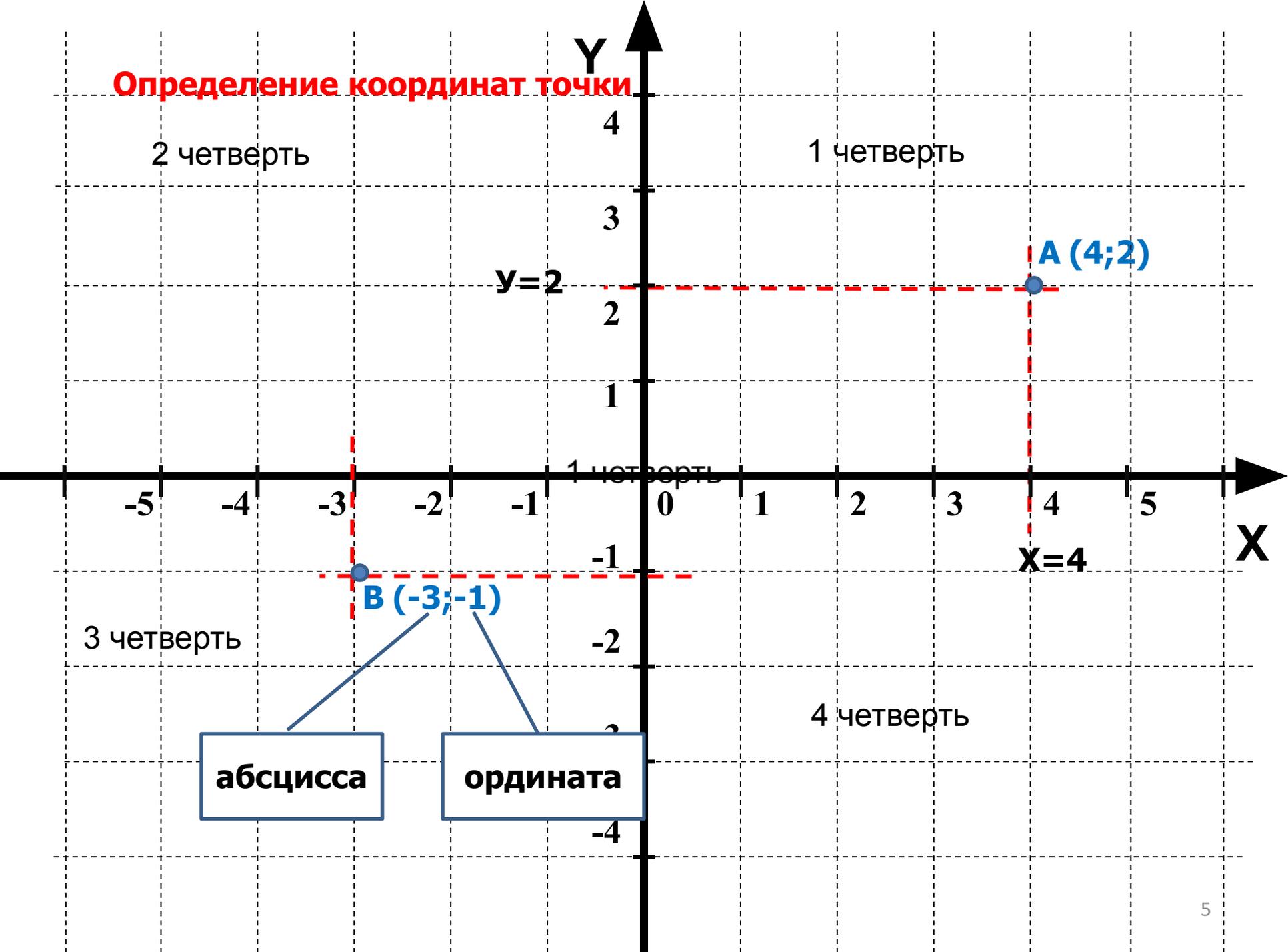
**ось ординат**

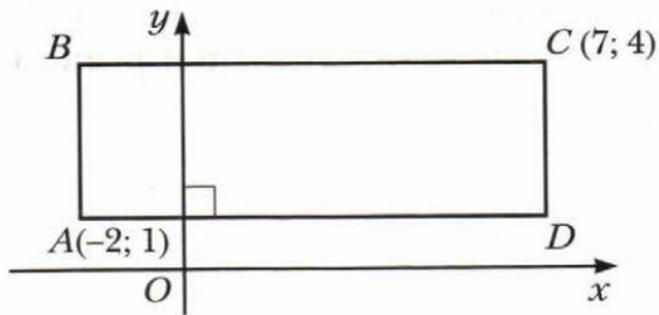


*Рене Декарт* –  
французский философ,  
математик,  
физик и физиолог.  
(1596-1650).

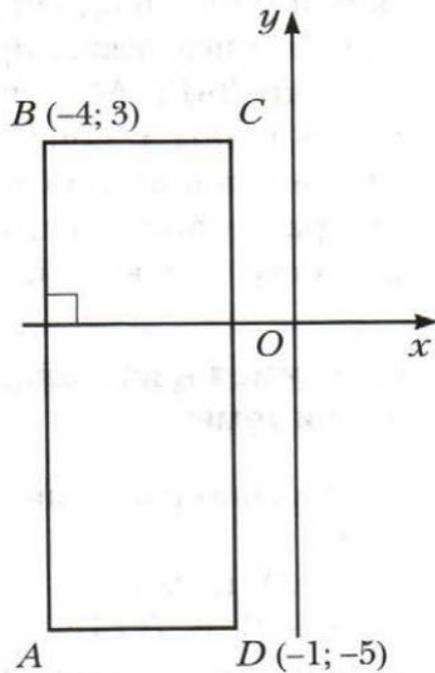
*Автор координатной  
плоскости, поэтому ее  
часто называют  
декартовой системой  
координат.*

# Определение координат точки

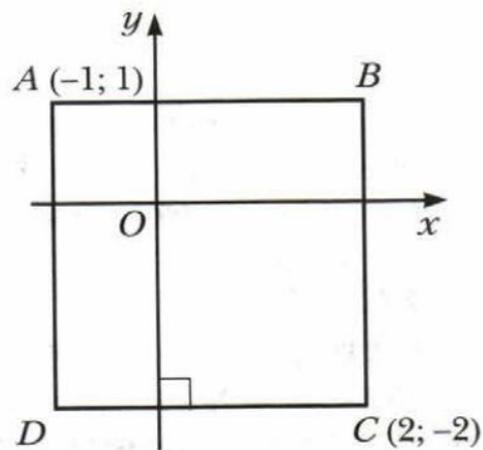




a



б



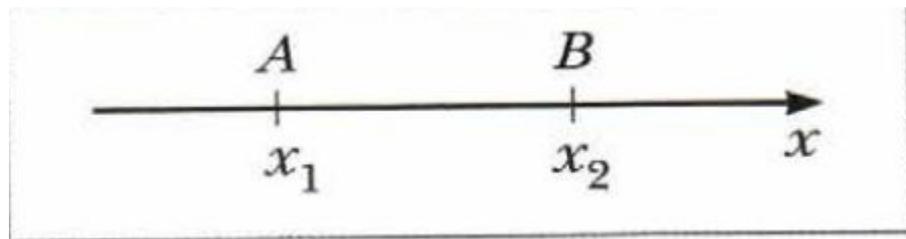
в

В какой координатной четверти находится точка:

- 1)  $A (3; -4)$ ;                      3)  $C (-4; -5)$ ;  
2)  $B (-3; 1)$ ;                      4)  $D (1; 9)$ ?

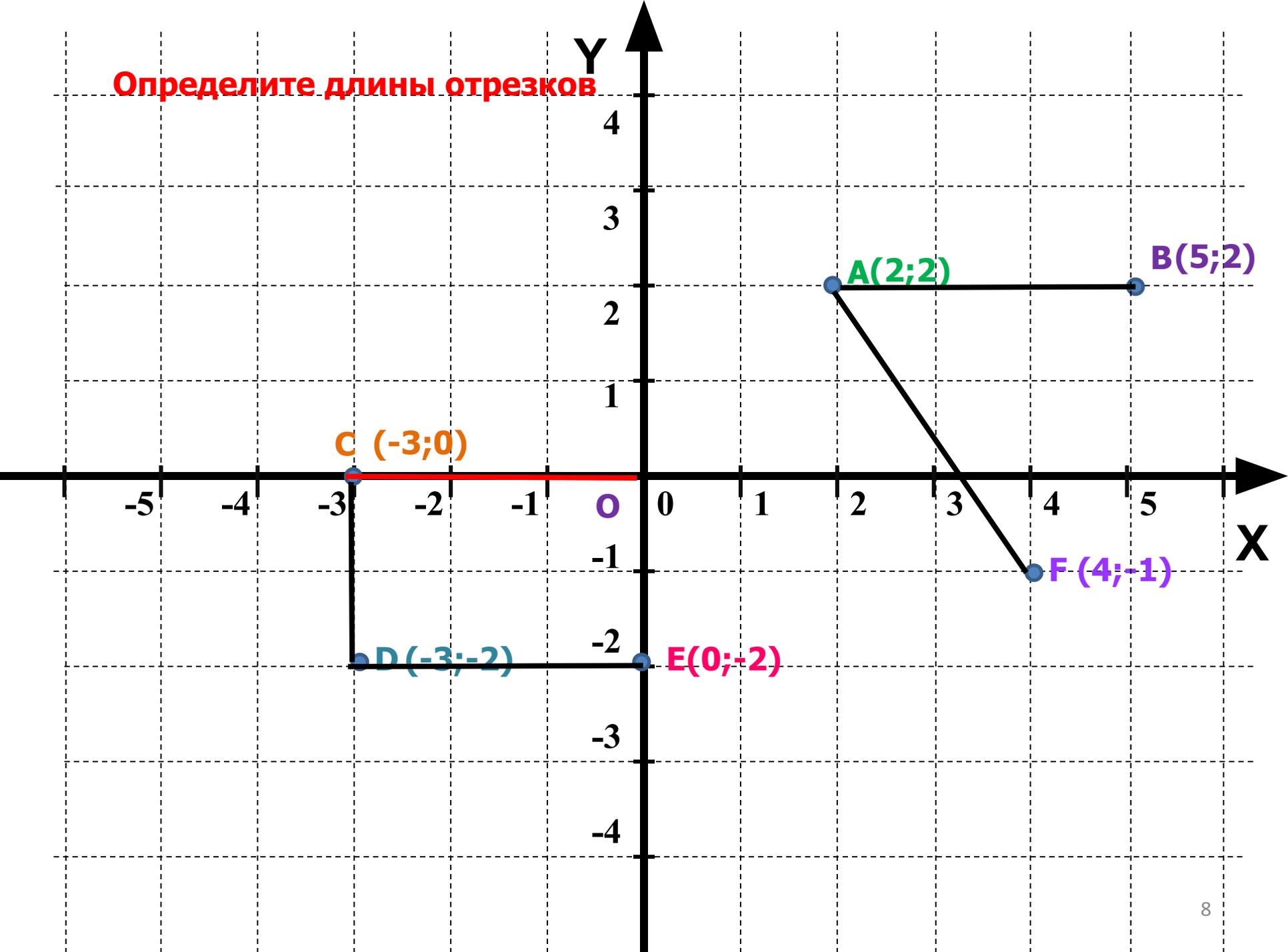
Чему равно расстояние между точками  $A$  и  $B$  координатной прямой, если:

- 1)  $A (3)$  и  $B (7)$ ;                      3)  $A (-2)$  и  $B (-6)$ ;  
2)  $A (-2)$  и  $B (4)$ ;                      4)  $A (a)$  и  $B (b)$ ?

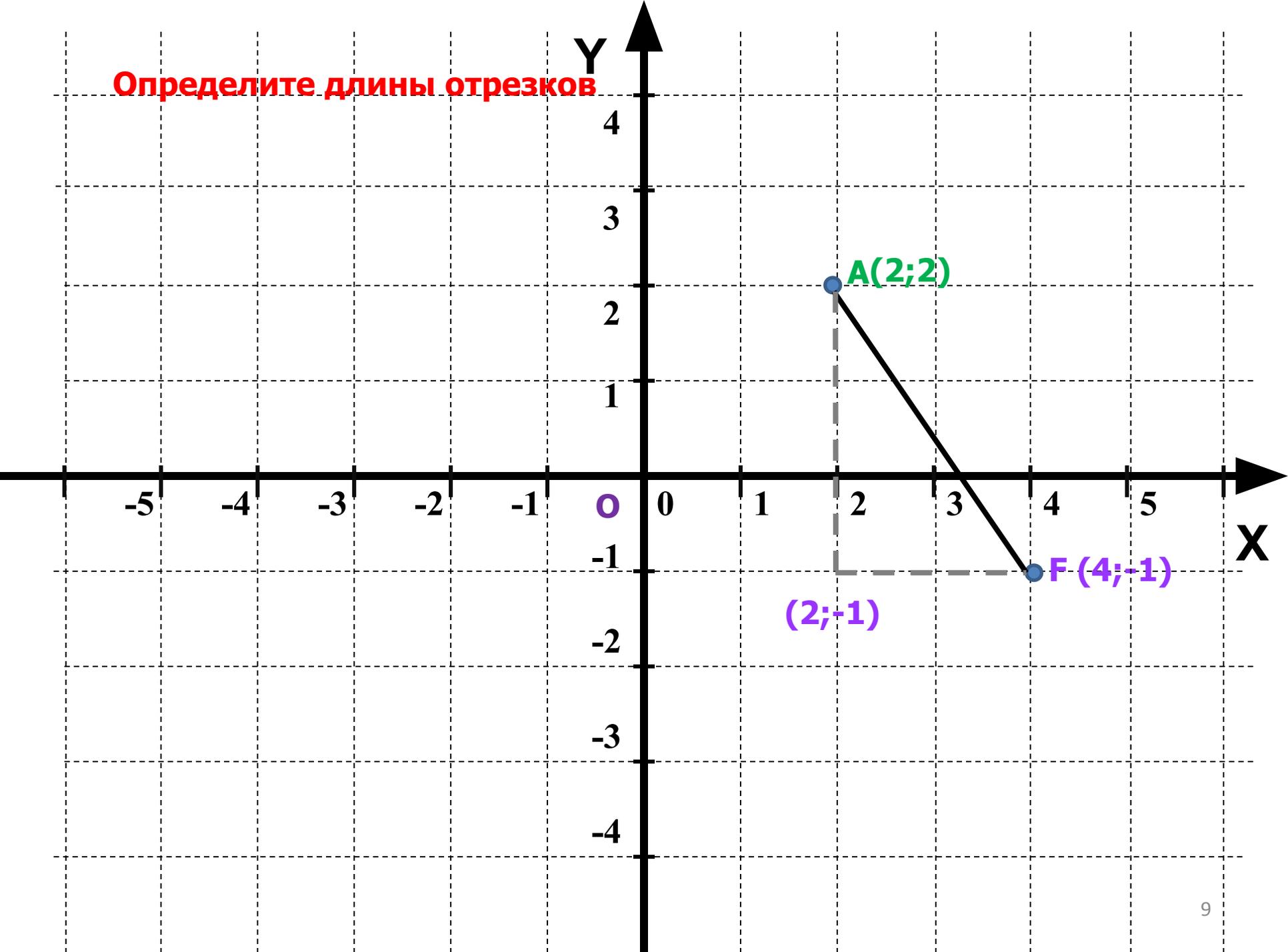


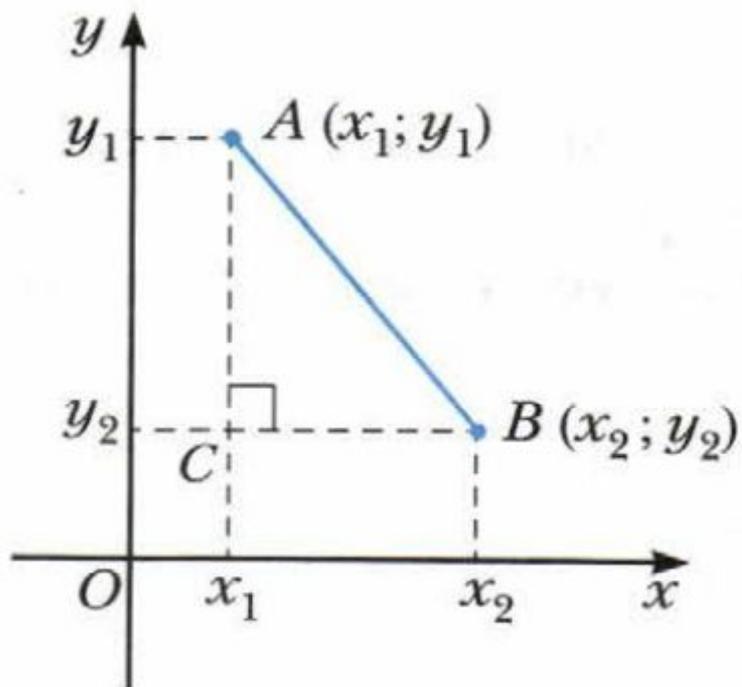
$$AB = |x_2 - x_1|.$$

Определите длины отрезков



Определите длины отрезков





Тогда формулу **расстояния между точками**  $\bar{A} (x_1; y_1)$  и  $\bar{B} (x_2; y_2)$  можно записать так:

$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

**Задача 1.** Докажите, что треугольник с вершинами в точках  $A (-1; 7)$ ,  $B (1; 3)$  и  $C (5; 5)$  является равнобедренным прямоугольным.

$$AB = \sqrt{(1 + 1)^2 + (3 - 7)^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20};$$

$$BC = \sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 3)^2} = \sqrt{16 + 4} = \sqrt{20};$$

$$AC = \sqrt{(5 + 1)^2 + (5 - 7)^2} = \sqrt{36 + 4} = \sqrt{40}.$$

$AB = BC$ , т. е.  $\triangle ABC$  – равнобедренный.

Так как  $AB^2 + BC^2 = 20 + 20 = 40 = AC^2$ , то  $\triangle ABC$  – прямоугольный.