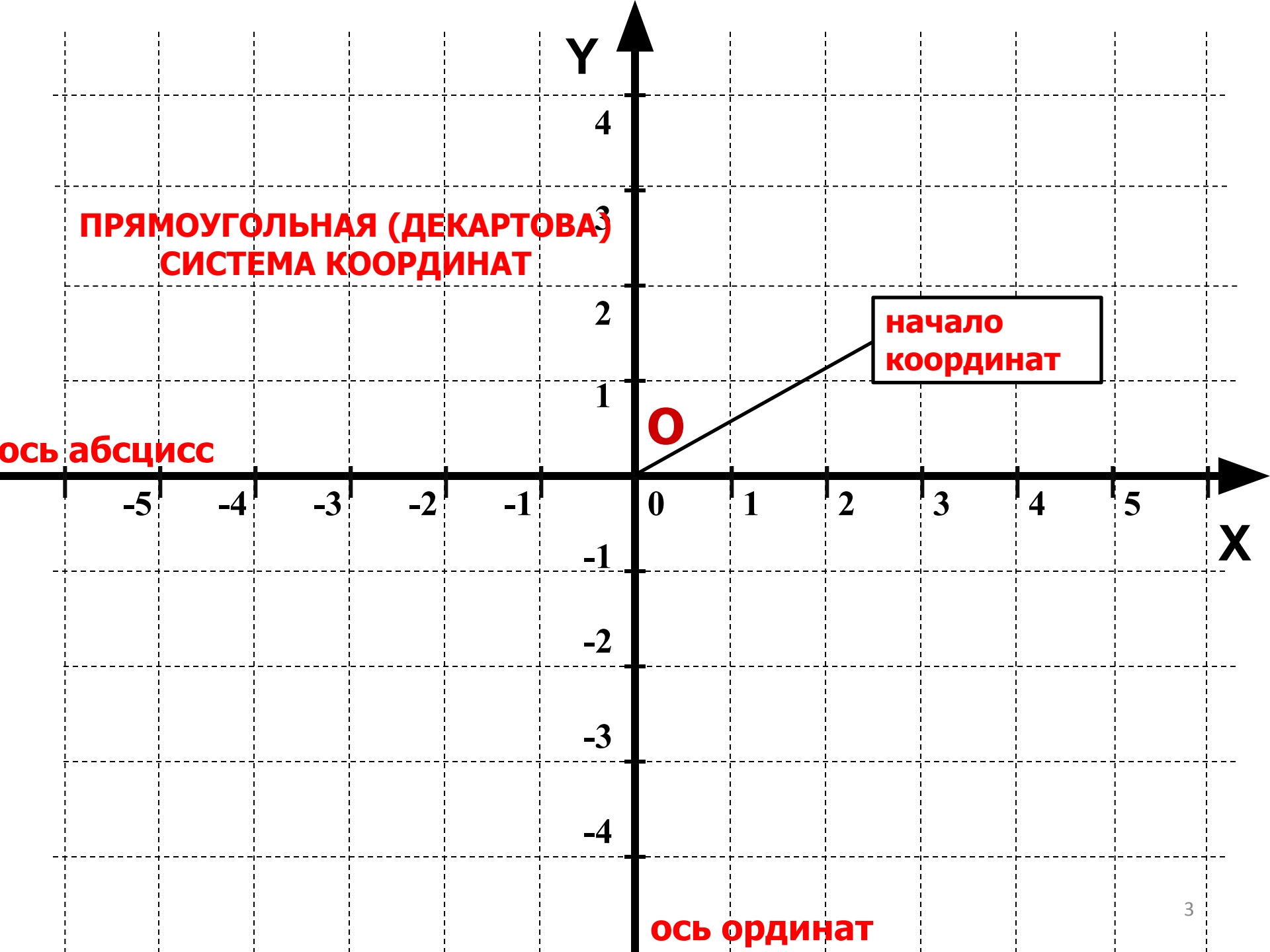


Тема урока:
*«Расстояние между двумя
точками»*

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**

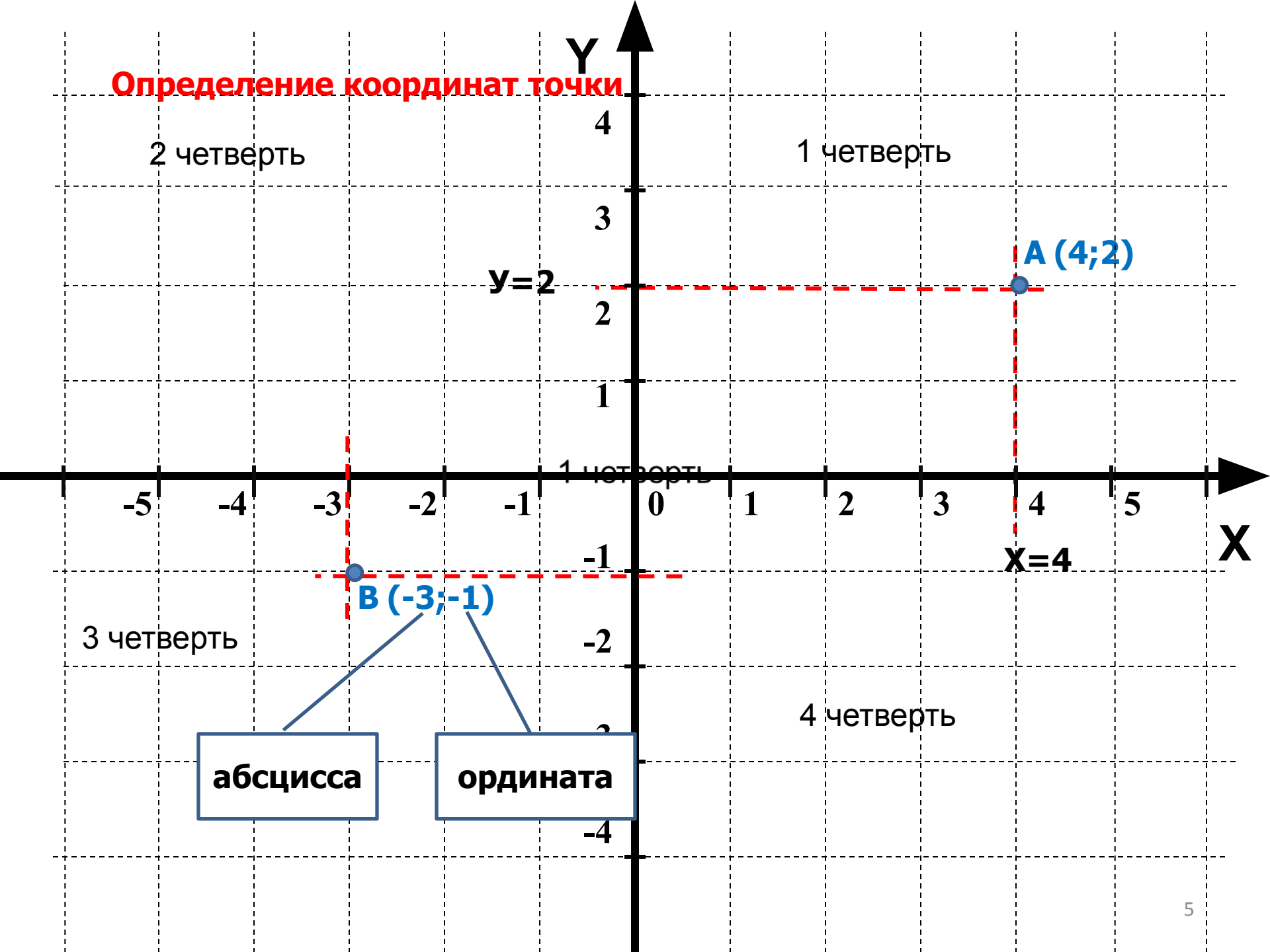
ось ординат



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

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

Определение координат точки



2 четверть

1 четверть

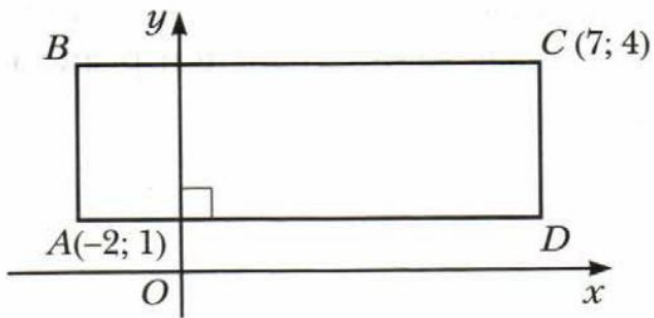
1 четверть

3 четверть

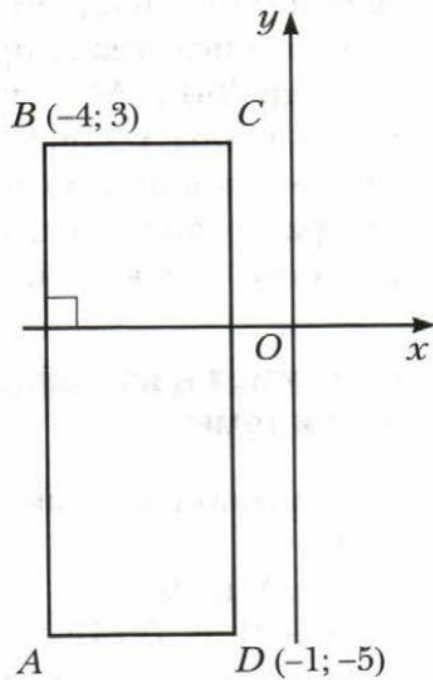
4 четверть

абсцисса

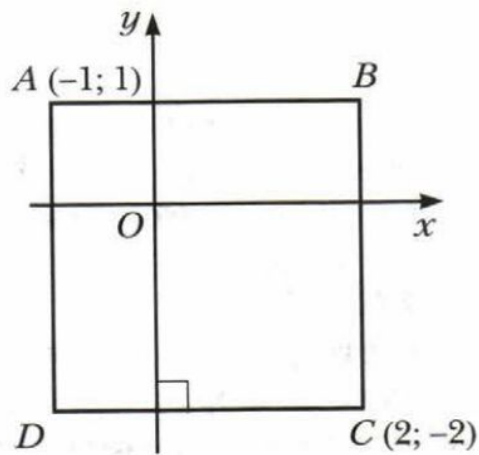
ордината



a



б



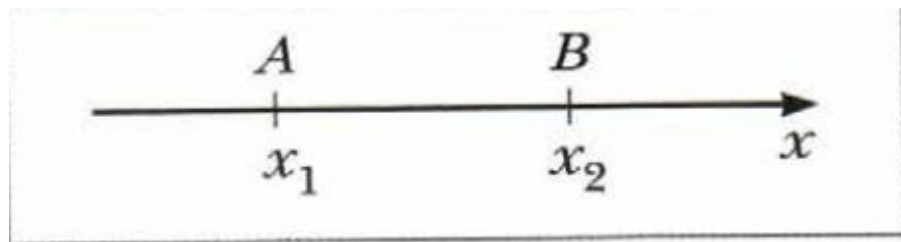
в

В какой координатной четверти находится точка:

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

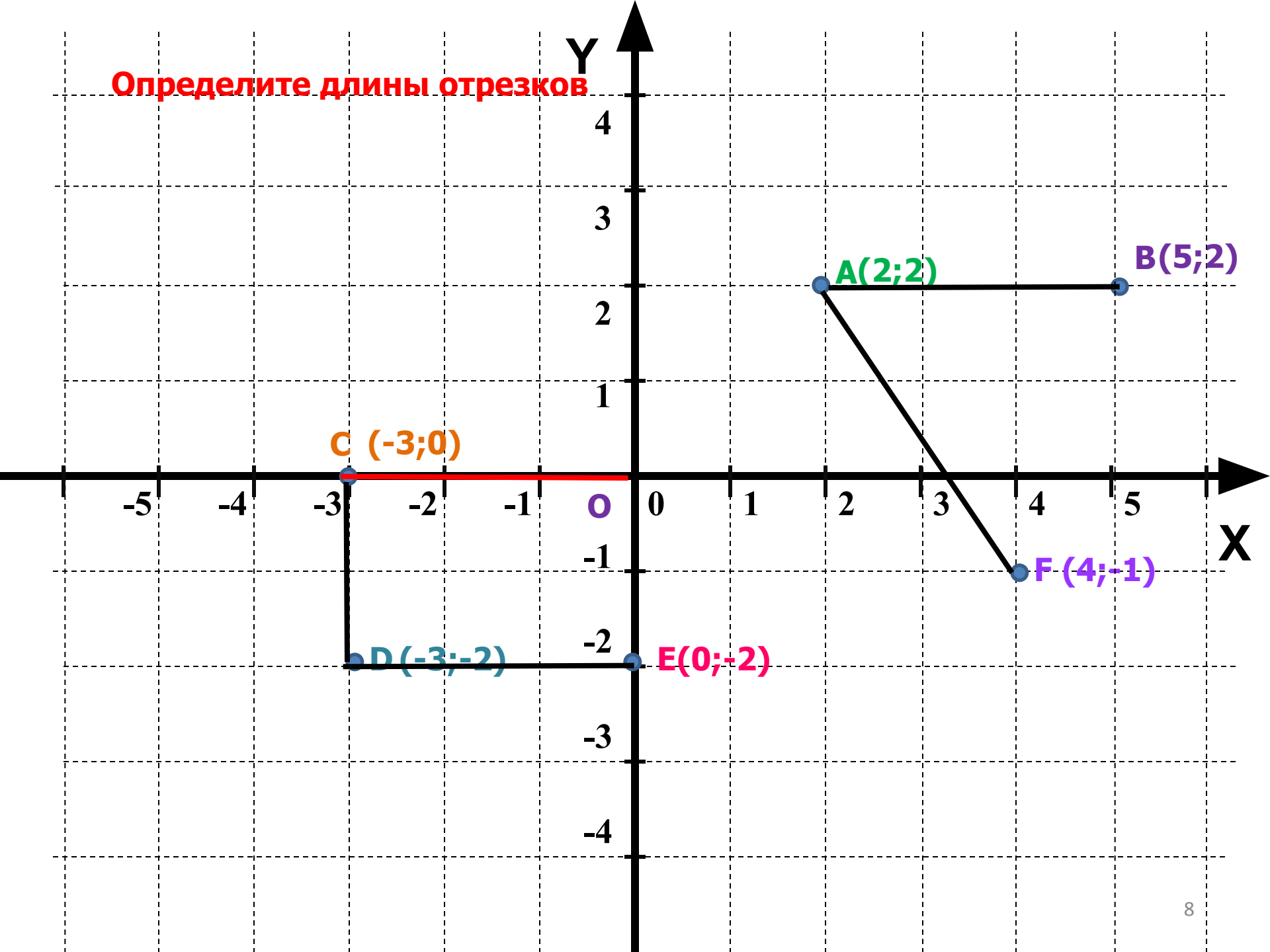
Чему равно расстояние между точками A и B координатной прямой, если:

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

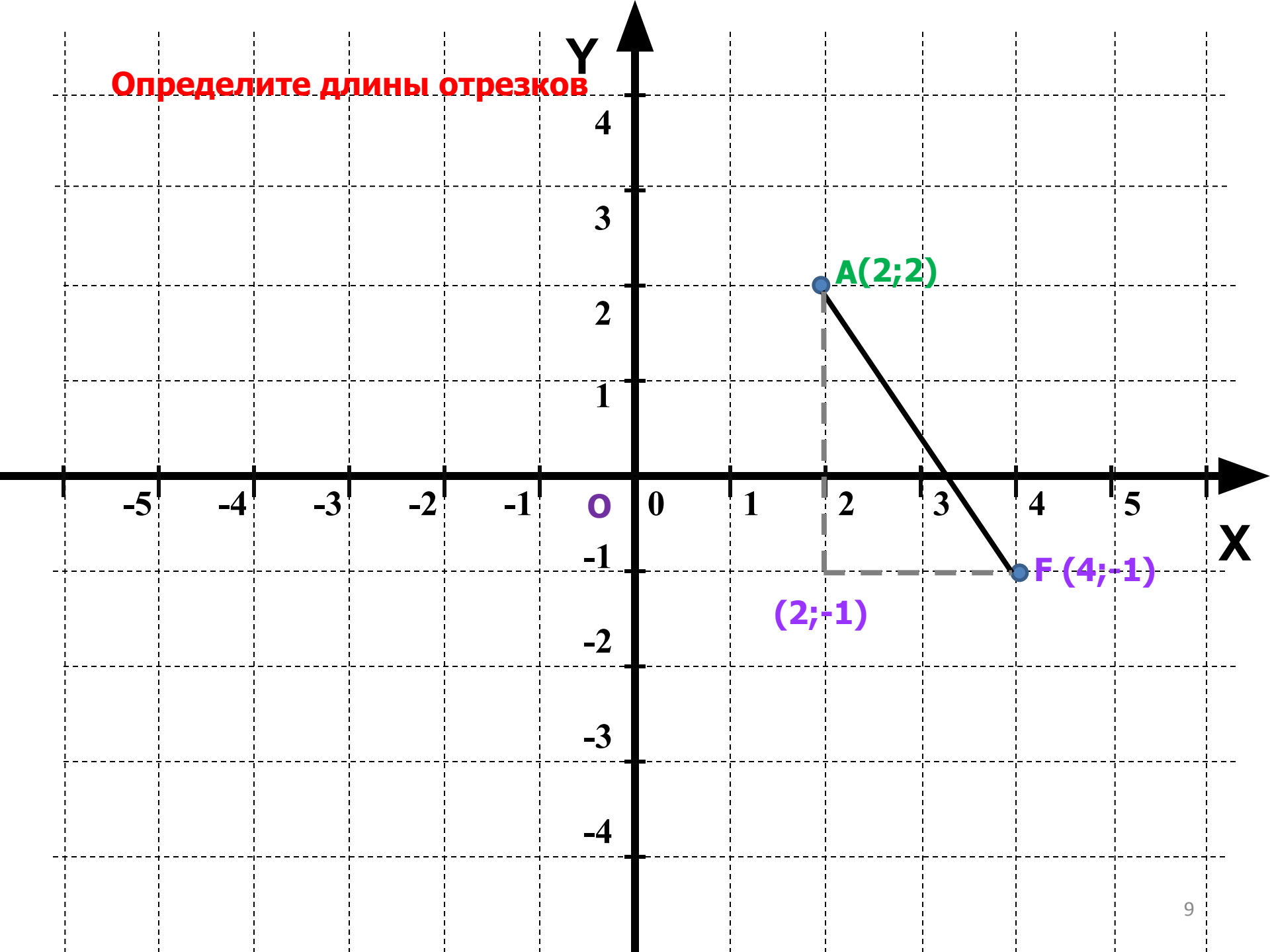


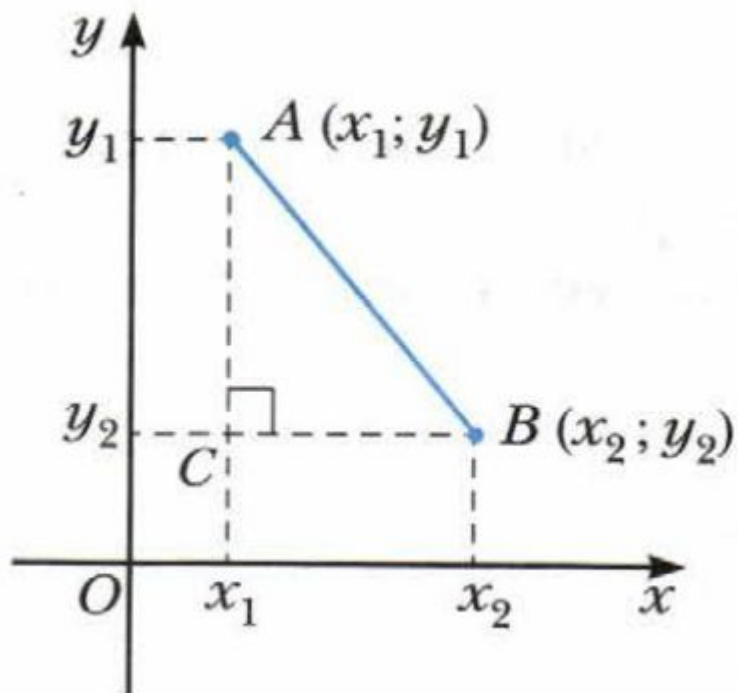
$$AB = |x_2 - x_1|.$$

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.