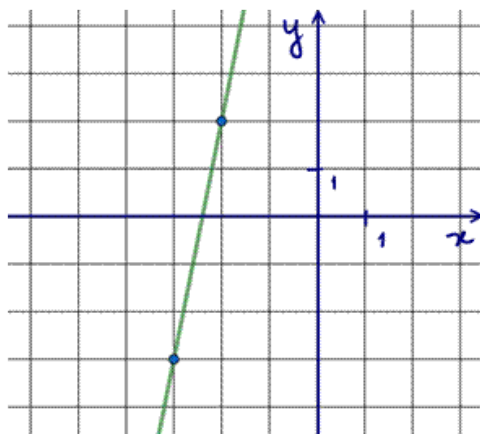


Задание

Дан график функции $f(x) = kx + b$. Найти значение $f(5)$



Решение

Чтобы ответить на вопрос задания, необходимо найти значения параметров k и b .

У данной функции 2 параметра, значит берем две точки на графике и выписываем их координаты

$$A(-2; 2), B(-3; -3)$$

Подставляем координаты точки A в данное по условию уравнение функции

$$A(-2; 2) \Rightarrow x = -2, y = f(x) = 2$$

$$f(x) = kx + b$$

$$2 = k \cdot (-2) + b$$

Подставляем координаты точки B в данное по условию уравнение функции

$$B(-3; -3) \Rightarrow x = -3, y = f(x) = -3$$

$$f(x) = kx + b$$

$$-3 = k \cdot (-3) + b$$

Получаем систему уравнений

$$\begin{cases} 2 = k \cdot (-2) + b, \\ -3 = k \cdot (-3) + b. \end{cases}$$

Запишем систему уравнений в стандартном виде:

$$\begin{cases} -2k + b = 2, \\ -3k + b = -3. \end{cases}$$

Умножим второе уравнение на (-1) :

$$\begin{cases} -2k + b = 2, \\ 3k - b = 3. \end{cases}$$

Сложим уравнения и получим $k = 5$.

Подставим найденное значение k в первое уравнение:

$$-2 \cdot 5 + b = 2,$$

$$-10 + b = 2,$$

$$b = 2 + 10,$$

$$b = 12.$$

Получаем уравнение функции:

$$f(x) = 5x + 12$$

Найдем $f(5) = 5 \cdot 5 + 12 = 25 + 12 = 37$.

Ответ: 37