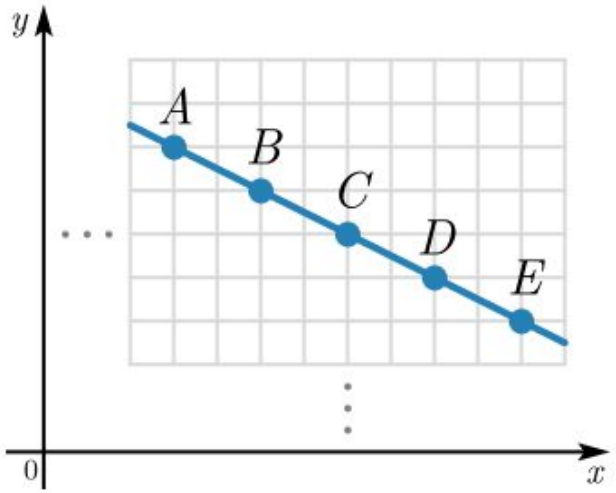
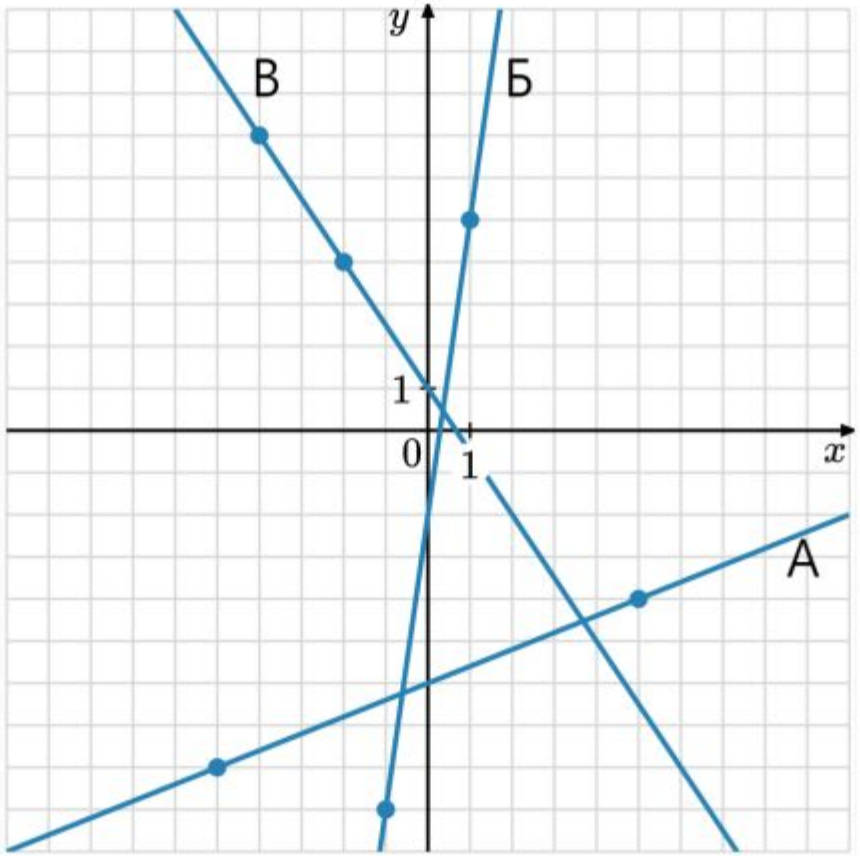
Урок 15
Линейная функция, график которой проходит через две заданные точки

Проверка выполнения домашнего

Задача 1. На координатной сетке изображён график линейной функции $f(x)$. За единичный отрезок взята сторона клетки. Известно, что точка B имеет координаты $(17; 9)$. Найдите координаты остальных отмеченных точек.



Задача 2. Найдите угловые коэффициенты графиков, изображённых на рисунке.



Задача 3. Как изменится значение функции $f(x) = 12 - 6x$, если увеличить аргумент на 2?

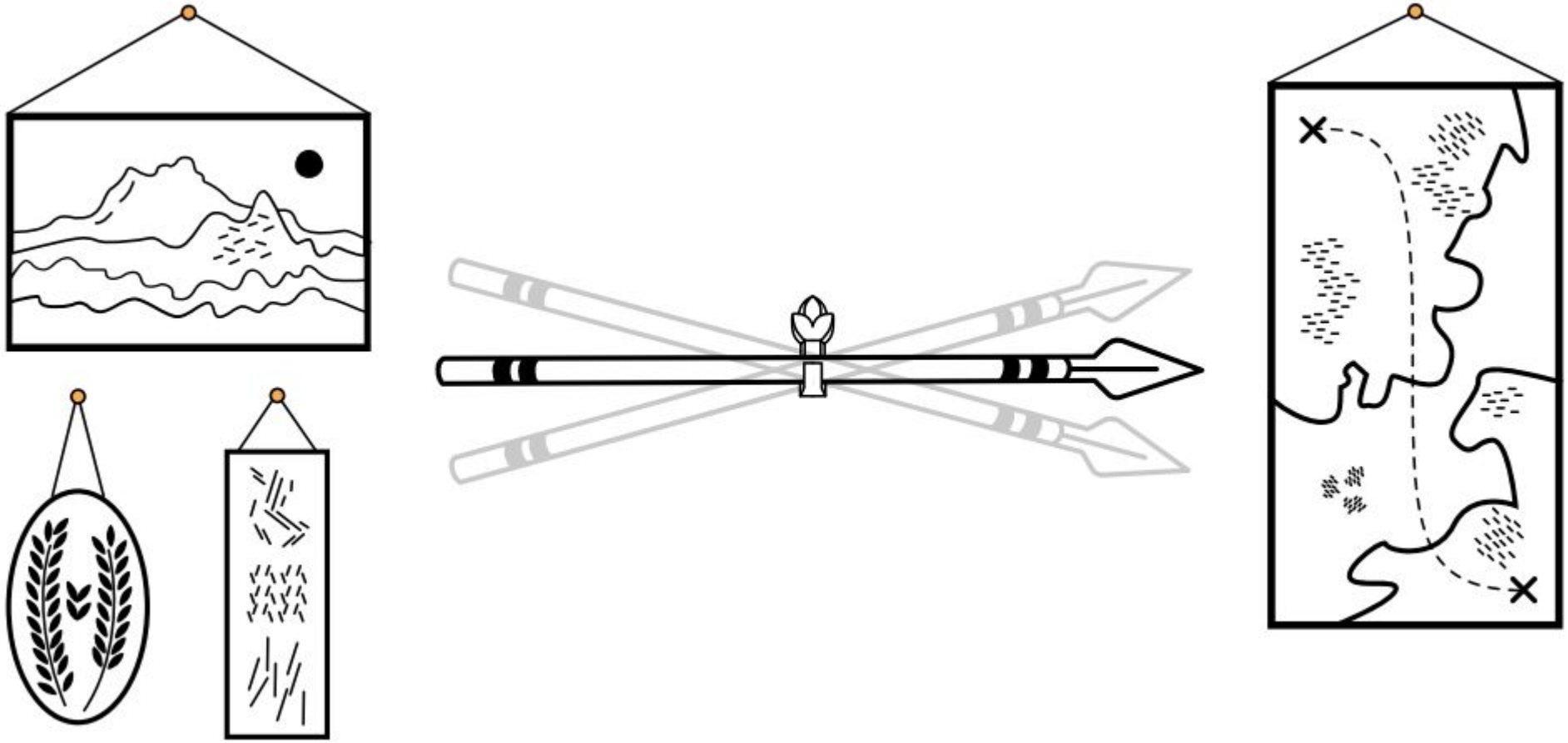
Задача 4. Пользуясь основным свойством линейной функции, заполните таблицу значений некоторой линейной функции $f(x)$.

x	-3	0	3	6	9
$f(x)$		4	-20		

Задача 5. График линейной функции $f(x)$ пересекает оси координат в точках $(-3;0)$ и $(0;9)$. Напишите формулу, которая задаёт данную функцию.

Задача 6. Известно, что $f(x)$ — линейная функция и $f(7)-f(2)=16$. Чему равно $f(4)-f(3)$?

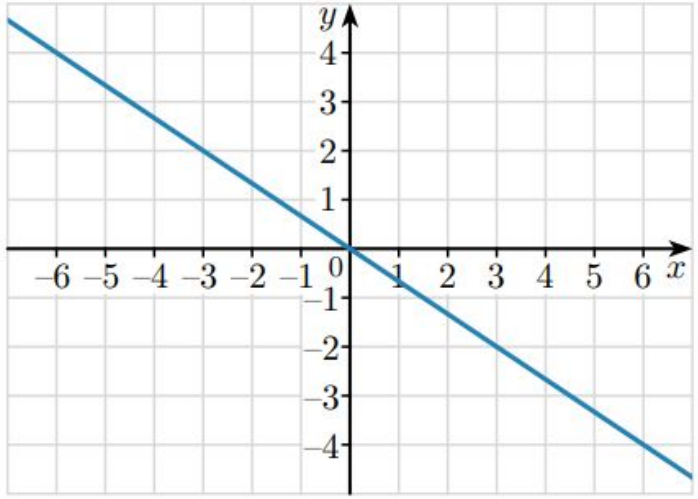
Допустим, мы привезли из путешествия в качестве сувенира длинное прямое копьё и хотим повесить его на стену с помощью специальных креплений. Какое наименьшее количество креплений нам потребуется? Одного явно мало, ведь даже если мы и сумеем установить копьё на одном крючке, его равновесие будет крайне неустойчивым. Для того чтобы зафиксировать копьё, нужны два крепления.



Прямая проходит через начало координат и точку (−3; 5). Графиком какой линейной функции она является?

Прямая проходит через начало координат и точку (7; 1). Чему равен коэффициент k линейной функции, графиком которой является эта прямая?

На координатной плоскости проведена прямая. Определите, графиком какой линейной функции она является.



Найдите коэффициент b линейной функции $y = \frac{4}{3}x + b$, если известно, что её график проходит через точку (2; 5).

Найдите коэффициент k линейной функции $y = kx + 3$, если известно, что её график проходит через точку (2; 7).

Утверждение. *Пусть нам даны точки $A(x_A; y_A)$ и $B(x_B; y_B)$. Тогда коэффициент k линейной функции, график которой проходит через эти две точки, можно найти по формуле*

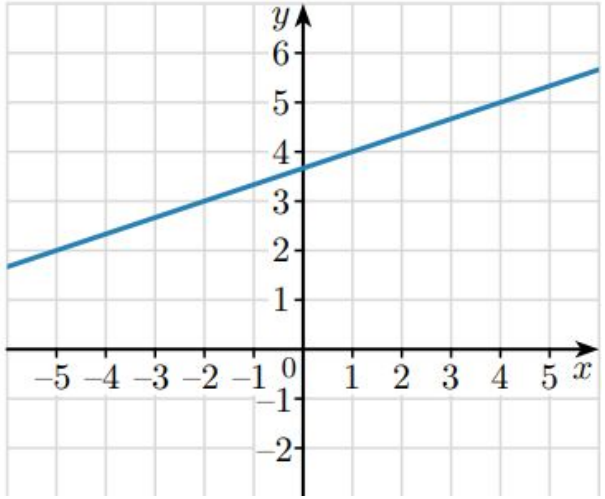
$$k = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}.$$

Найдите угловой коэффициент прямой, проходящей через точки A (3; 2) и B (6; 3).

Найдите угловой коэффициент прямой, проходящей через точки A (−200; 2020) и B (40; −380).

Задайте формулой линейную функцию, график которой проходит через точки A (−2; 1) и B (3; 5).

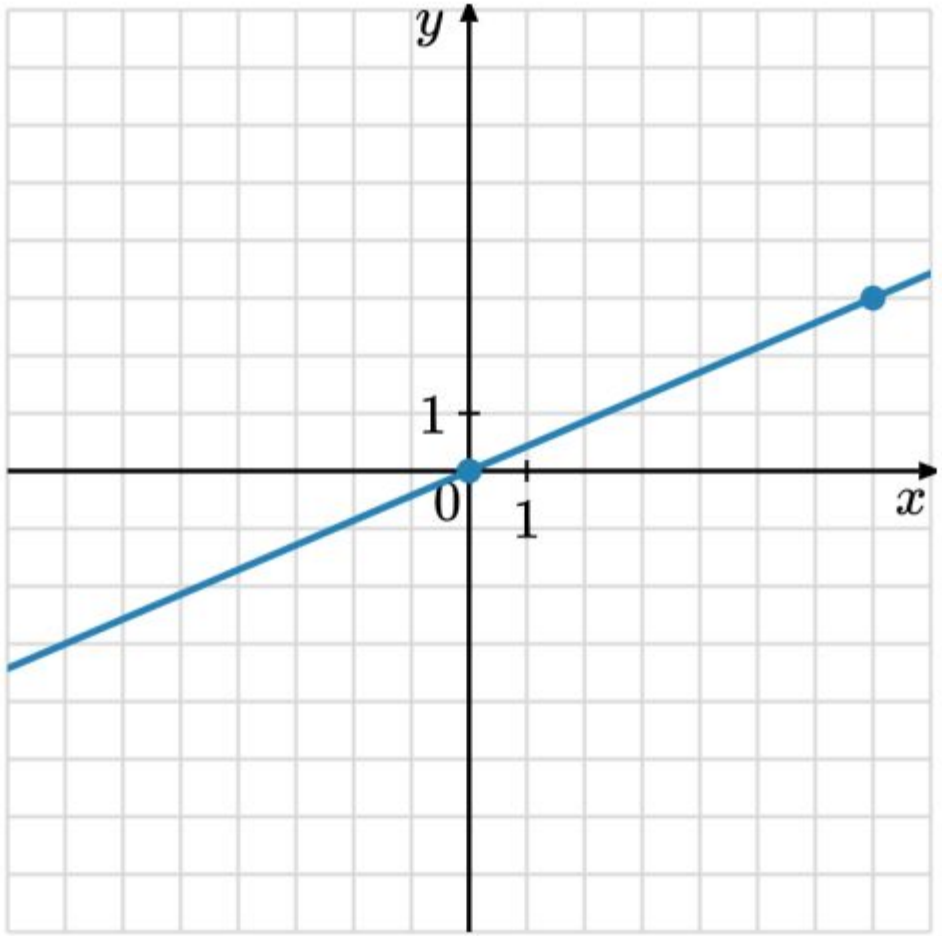
Задайте формулой линейную функцию, график которой изображён на рисунке.



Задача 1. Задайте формулой линейную функцию от независимой переменной x, график которой проходит через начало координат и точку с координатами $(-7; -14)$.

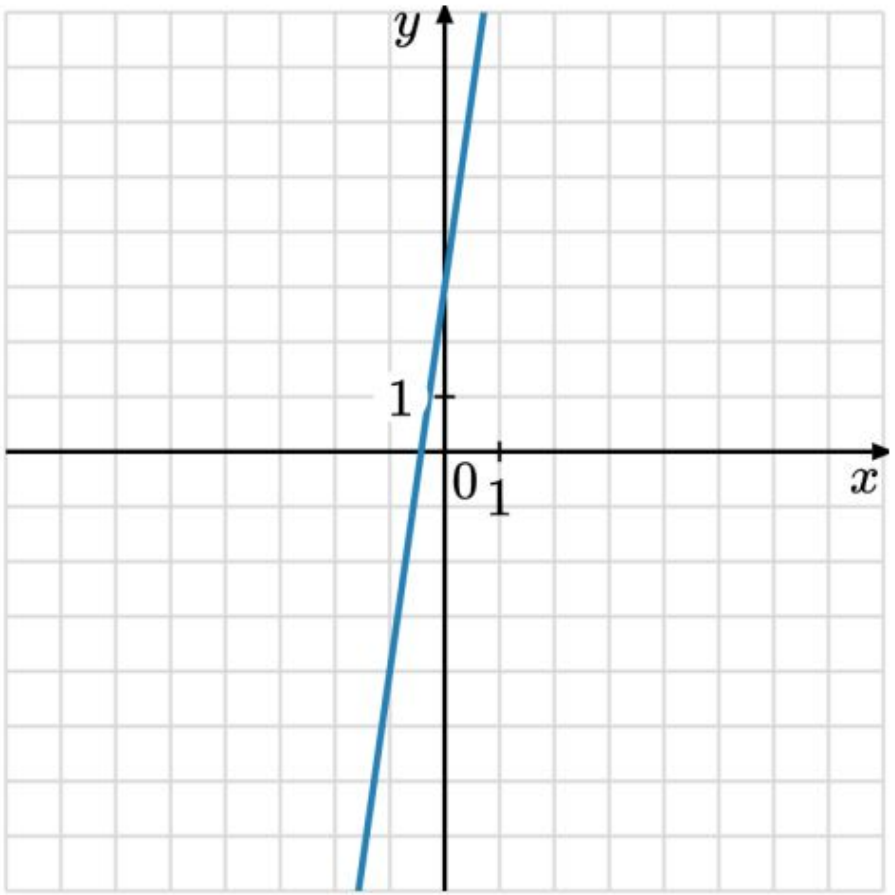
Задача 2. Задайте формулой линейную функцию от независимой переменной x, график которой проходит через начало координат и точку с координатами $\left(-\frac{5}{6}; \frac{2}{3}\right)$.

Задача 3. Задайте формулой линейную функцию от независимой переменной x, график которой изображён на рисунке.



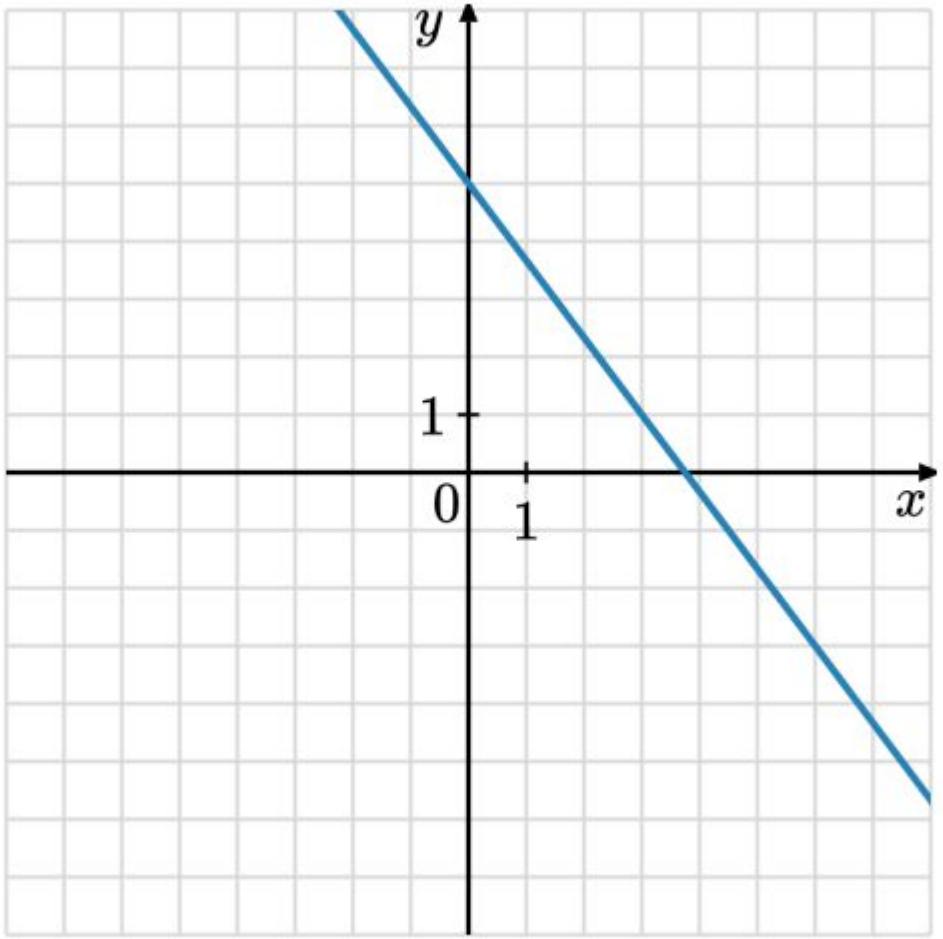
Задача 4. График функции $y = kx - 7$ проходит через точку $M(-1; -5)$. Найдите значение k.

Задача 5. Запишите формулу, задающую функцию от переменной x, график которой изображён на рисунке.



Задача 6. Точки $A(-3; -19)$ и $B(4, 9)$ лежат на графике линейной функции $f(x)$. Задайте эту функцию формулой.

Задача 7. Задайте формулой функцию от независимой переменной x, график которой изображён на рисунке.



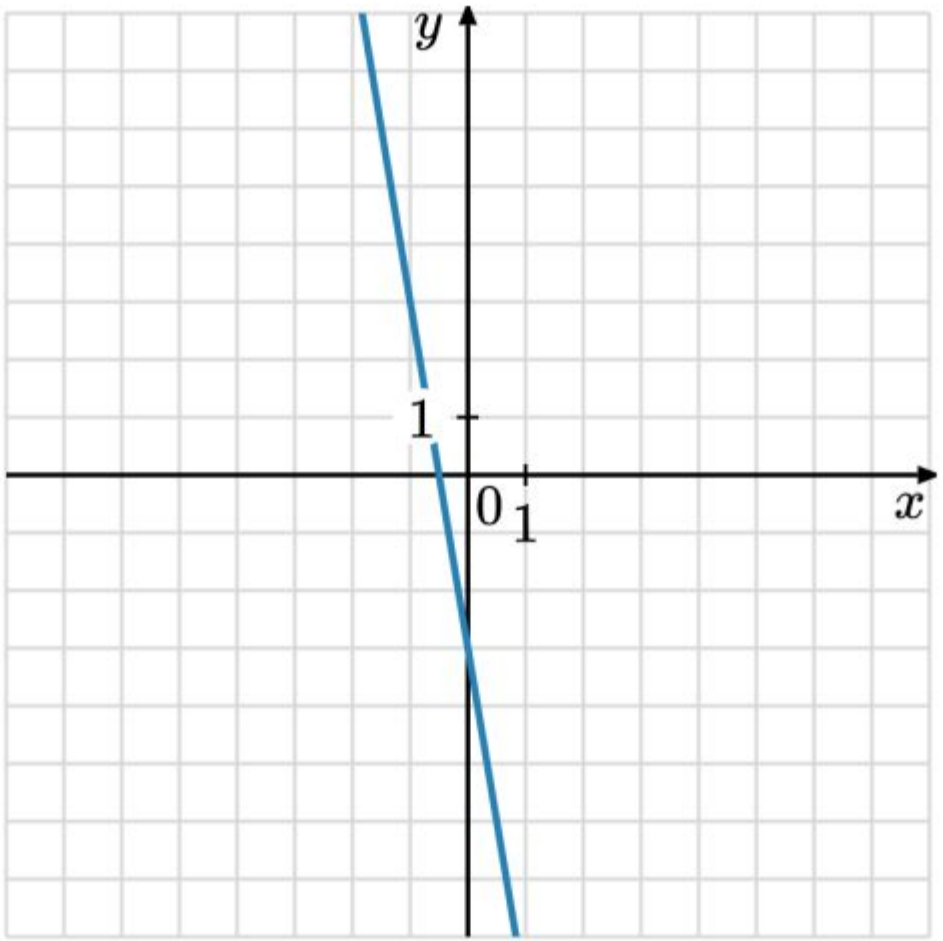
Задача 8. График линейной функции проходит через точки A $(1{,}8; 4{,}9)$ и B $(2{,}1; 3{,}1)$. Через какие четверти координатной плоскости он проходит?

Домашнее

Задача 1. Задайте формулой линейную функцию от независимой переменной x, график которой проходит через начало координат и точку с координатами $(-11; 5)$.

Задача 2. График функции $y = -6x + b$ проходит через точку $M\,(3; -2)$. Найдите значение b.

Задача 3. Запишите формулу, задающую функцию от переменной x, график которой изображён на рисунке.



Задача 4. Определите угловой коэффициент прямой, проходящей через точки $A\,(14; -11)$ и $B\,(15; 10)$.

Задача 5. График линейной функции проходит через точки $A\ (-4; 2)$ и $B\ (-8; 14)$. Через какие четверти координатной плоскости он проходит?