

**«Да, путь познания не гладок.
Но знаем мы со школьных лет,
Загадок больше, чем разгадок
И поискам предела нет»**



Составьте выражения:

- На складе 5 тонн угля. Ежедневно стали подвозить по 3 тонны угля. Сколько угля (y) будет на складе через x дней?

$$y = 5 + 3x$$

- На складе было 25 тонн угля. Ежедневно стали увозить по 3 тонне угля. Сколько угля (y) будет на складе через x дней?

$$y = 25 - 3x$$

- Турист проехал на автобусе 4 км, а затем продолжил движение пешком со скоростью 3 км/ч. Какое расстояние (y) преодолел турист, если он шёл пешком x часов?

$$y = 4 + 3x$$



Чем являются данные выражения?

$$y = 5 + 3x$$

$$y = 25 - 3x$$

$$y = 4 + 3x$$



Что общего у данных формул?

$$y = 5 + 3x$$

$$y = 25 - 3x$$

$$y = 4 + 3x$$

$$y = kx + b$$

Эта формула определяет зависимость между переменными X и Y.

Поэтому говорят, что задана функция.



Функция вида

$$y = kx + b,$$

где k и b – заданные
числа называется

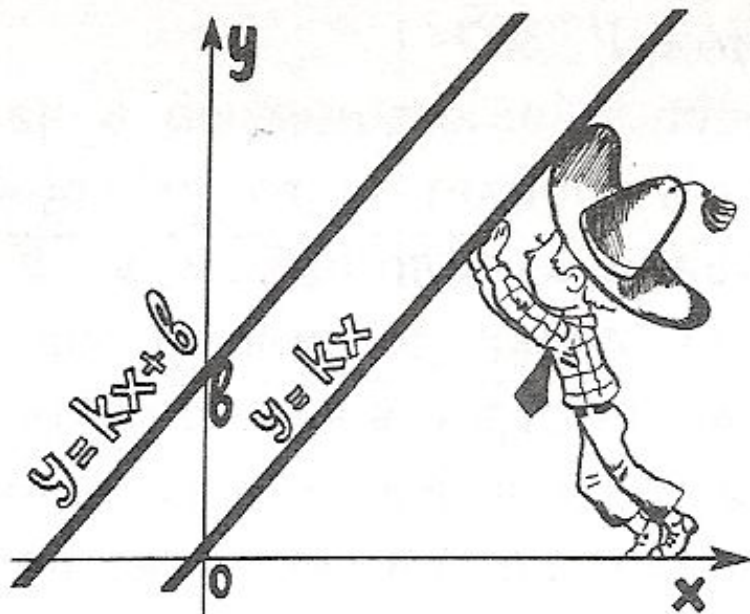
Линейной функцией



30.03.20

Классная работа

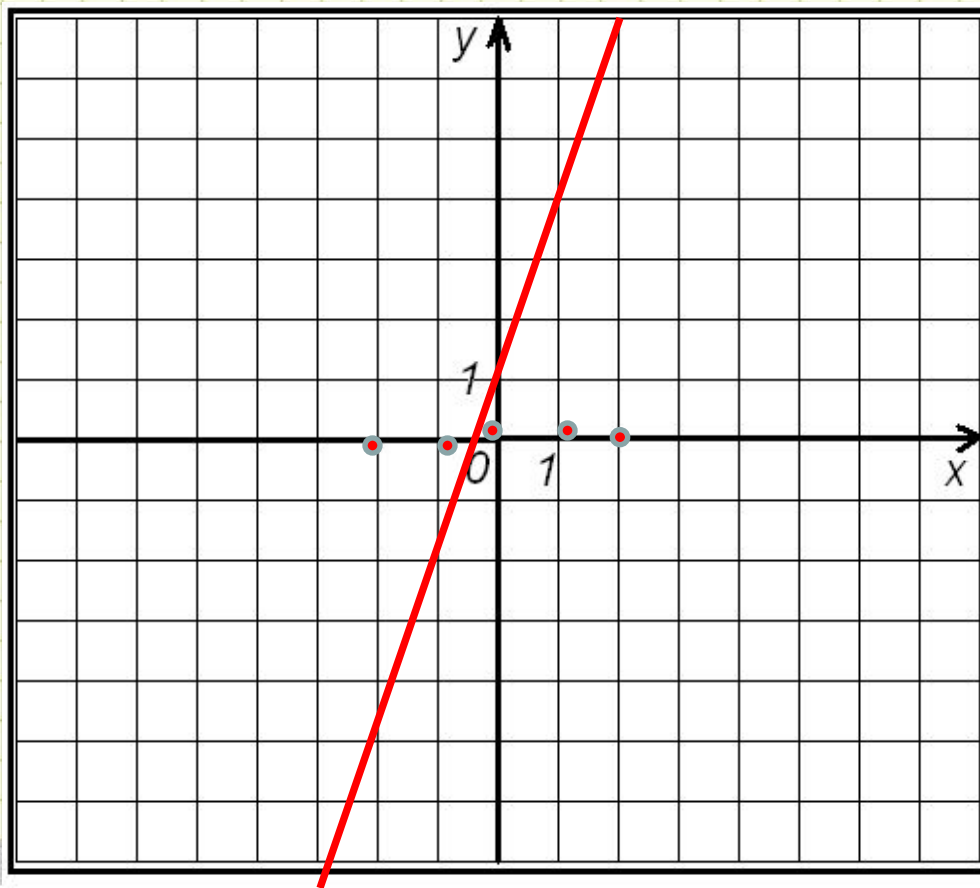
Линейная функция и её график



Графиком линейной функции $y = kx + b$ является **прямая** линия

x	-2	-1	0	1	2
y	-5	-2	1	4	7

$$y = 3x + 1$$



Через **две точки** можно провести
только **одну** прямую линию

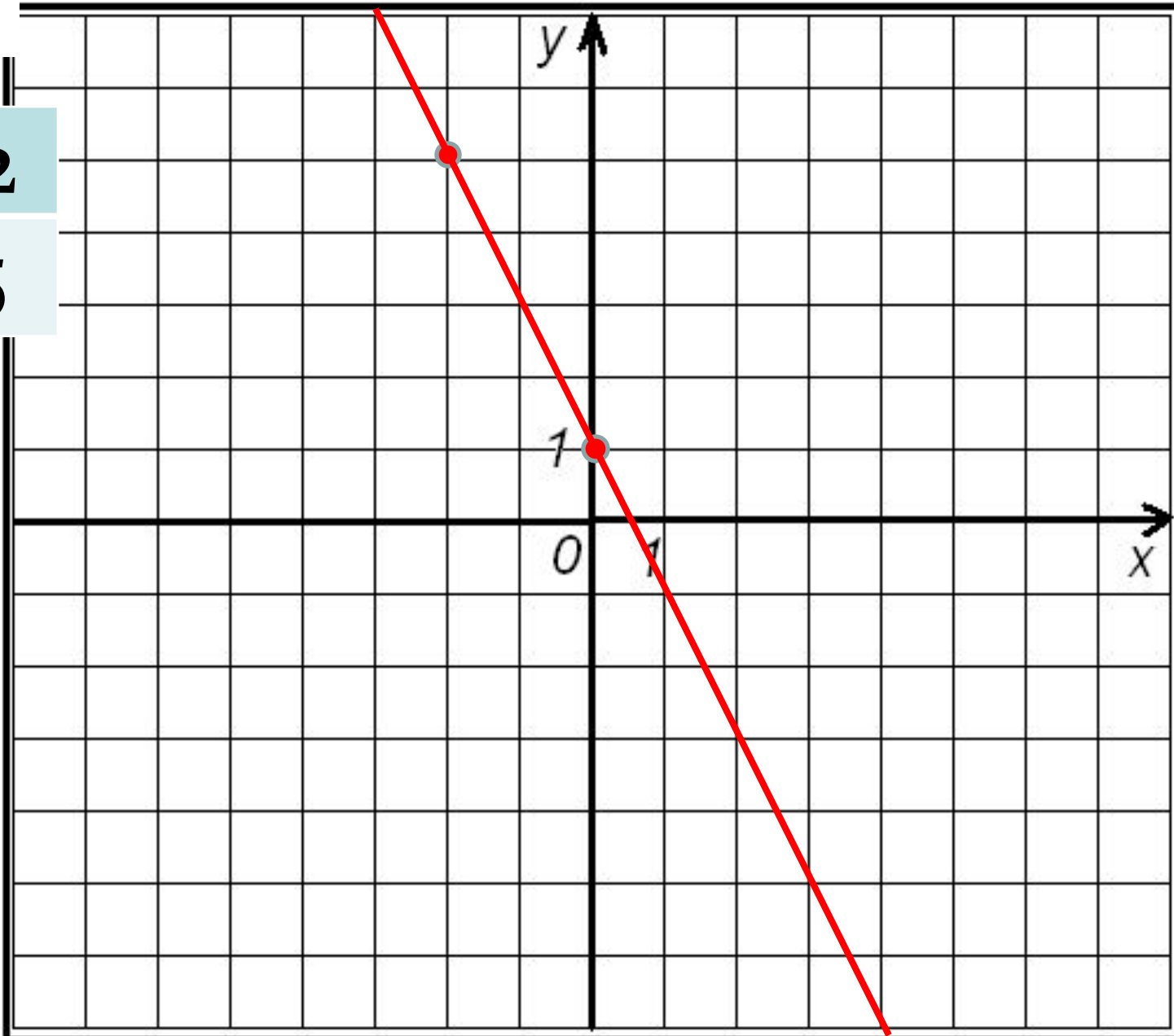
Для построения графика
линейной функции достаточно
двух точек!



$$y = -2x + 1$$

x	0	-2
----------	----------	-----------

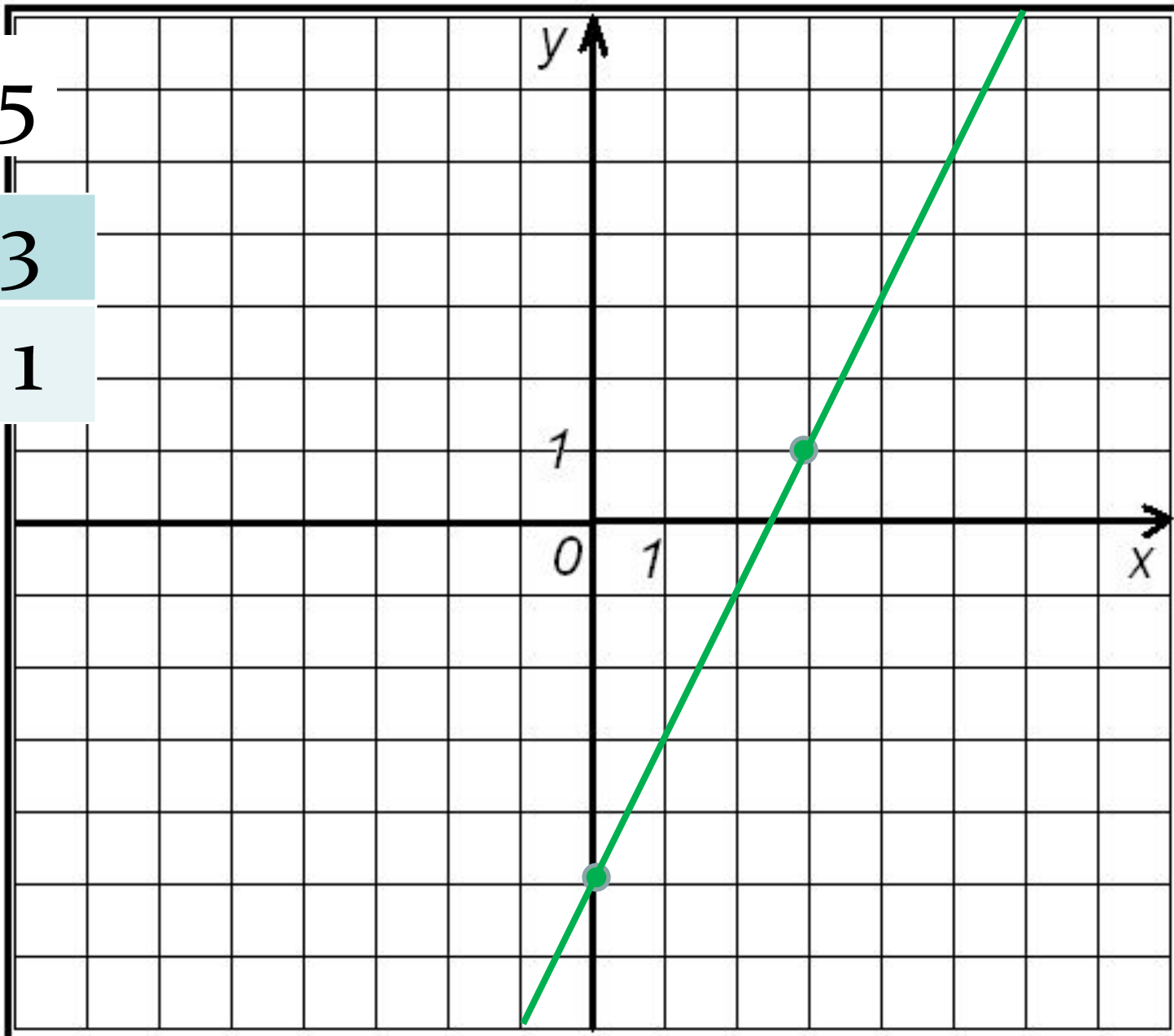
y	1	5
----------	----------	----------



$$y = 2x - 5$$

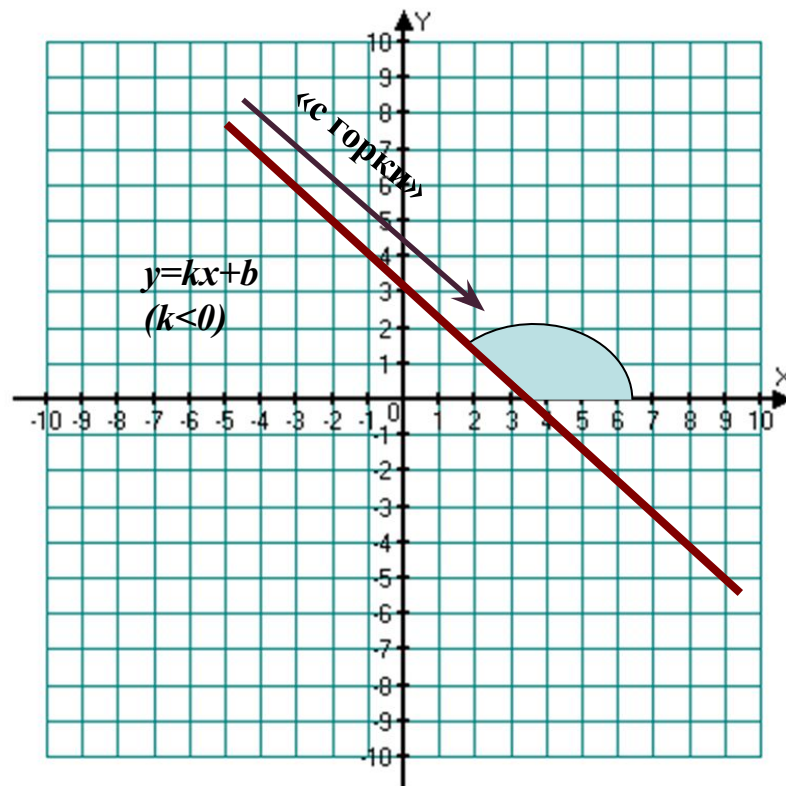
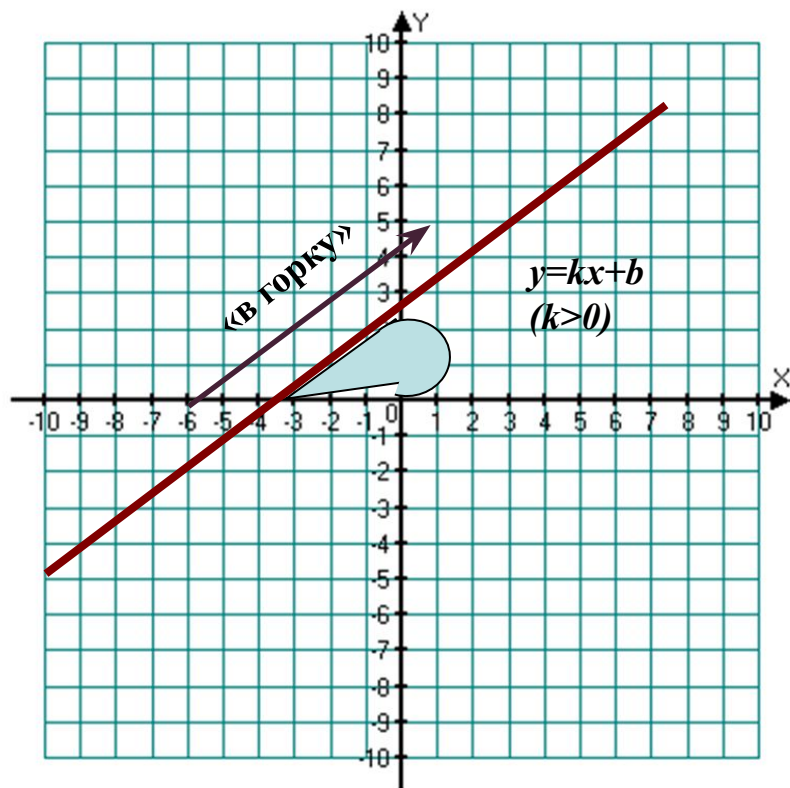
x	0	3
---	---	---

y	-5	1
---	----	---



Рассмотрим графики функций, изображенные на рисунках

Если $k > 0$, то линейная функция $y = kx + b$ возрастает



Если $k < 0$, то линейная функция $y = kx + b$ убывает

Коэффициент

k

называют

угловым

коэффициентом.



Построим несколько графиков
линейных функций, у которых
одинаковые угловые коэффициенты.



$$y = -x + 4$$

x	0	-2
---	---	----

y	4	6
---	---	---

$$y = -x$$

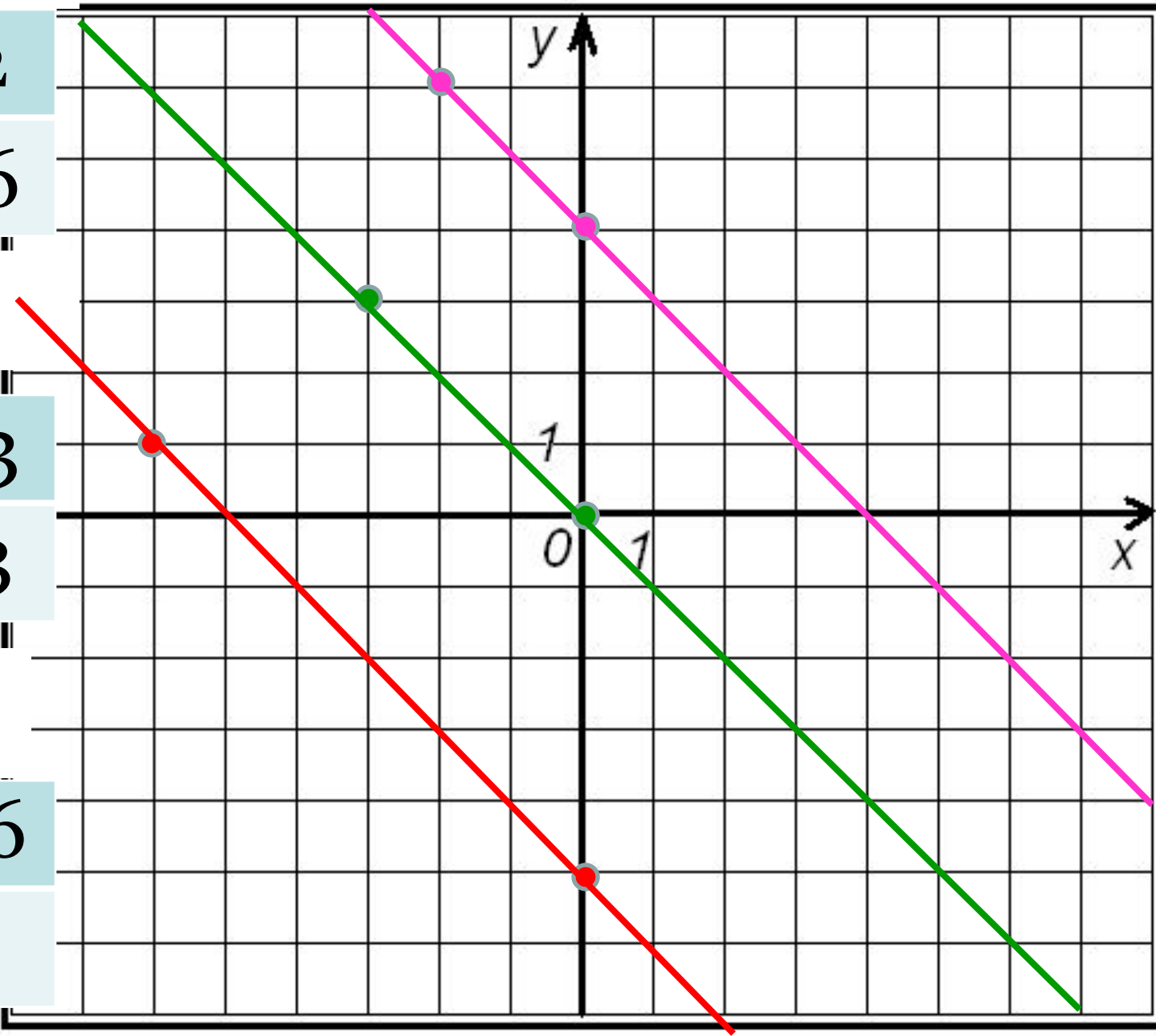
x	0	-3
---	---	----

y	0	3
---	---	---

$$y = -x - 5$$

x	0	-6
---	---	----

y	-5	1
---	----	---



Если у линейных функций
угловой коэффициент
одинаковый, то их графики
параллельны!



$$y = 0,5x + 2$$

x	0	4
---	---	---

y	2	4
---	---	---

$$y = 4x + 2$$

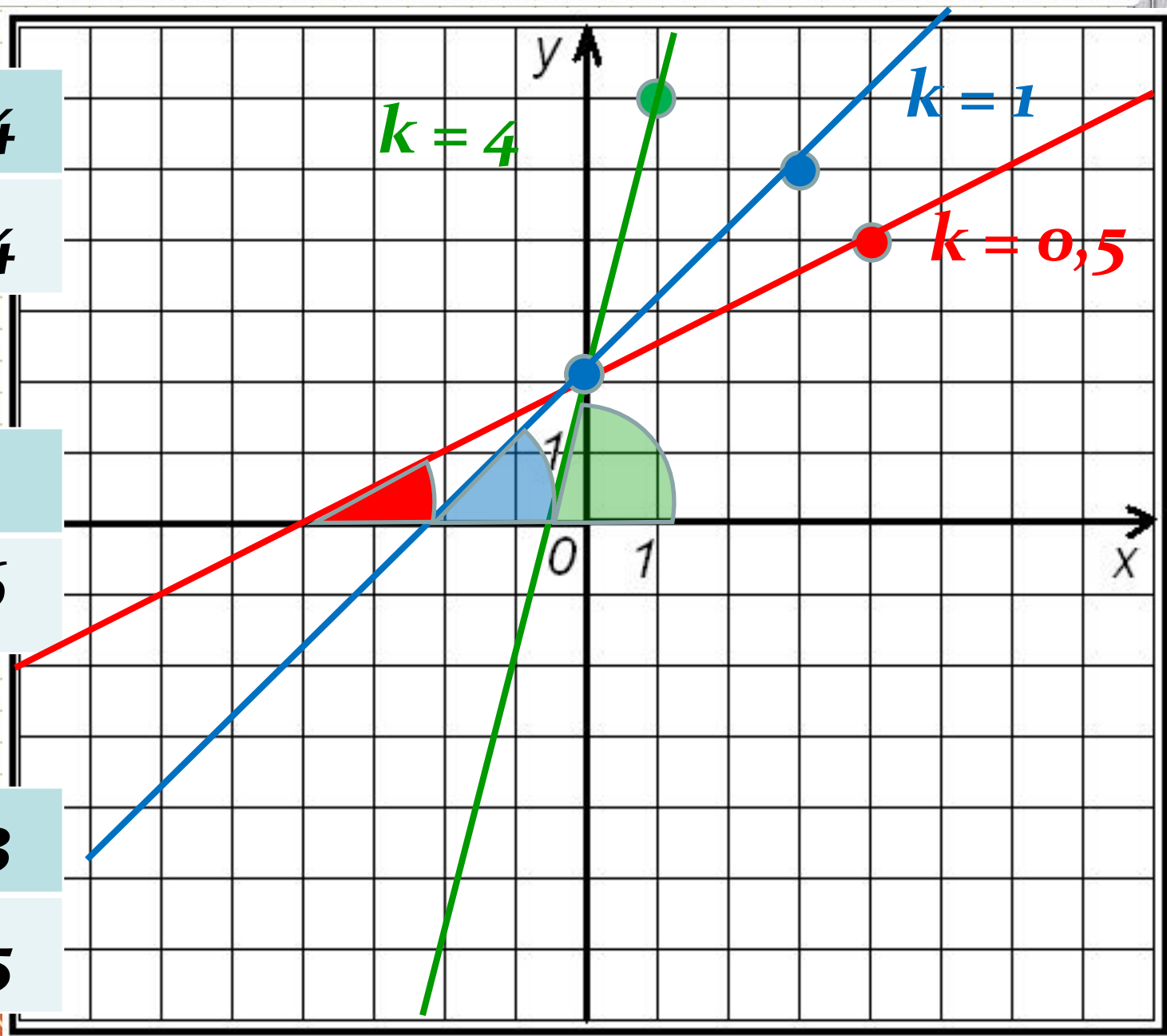
x	0	1
---	---	---

y	2	6
---	---	---

$$y = x + 2$$

x	0	3
---	---	---

y	2	5
---	---	---



Чем больше угловой
коэффициент k , тем больше
угол, образованный
графиком функции с осью
ОХ



Графики функций

$$y = 0,5x + 2$$

$$y = x + 2$$

$$y = 4x + 2$$

Пересекаются в точке с координатами (0;2).

Как можно определить координаты этой точки по заданным формулам?



$k > 0$ - острый угол с осью абсцисс

$k < 0$ - тупой угол с осью абсцисс

При каком условии прямые будут параллельны? Приведите примеры:

$$y = 2x + 5 \quad y = 2x - 8 \quad y = 2x$$

При каком условии прямые будут пересекаться? Приведите примеры:

$$y = 7 - 3x \quad y = 3x + 7$$

$$y = 7 - 2x$$



Выполните упражнения

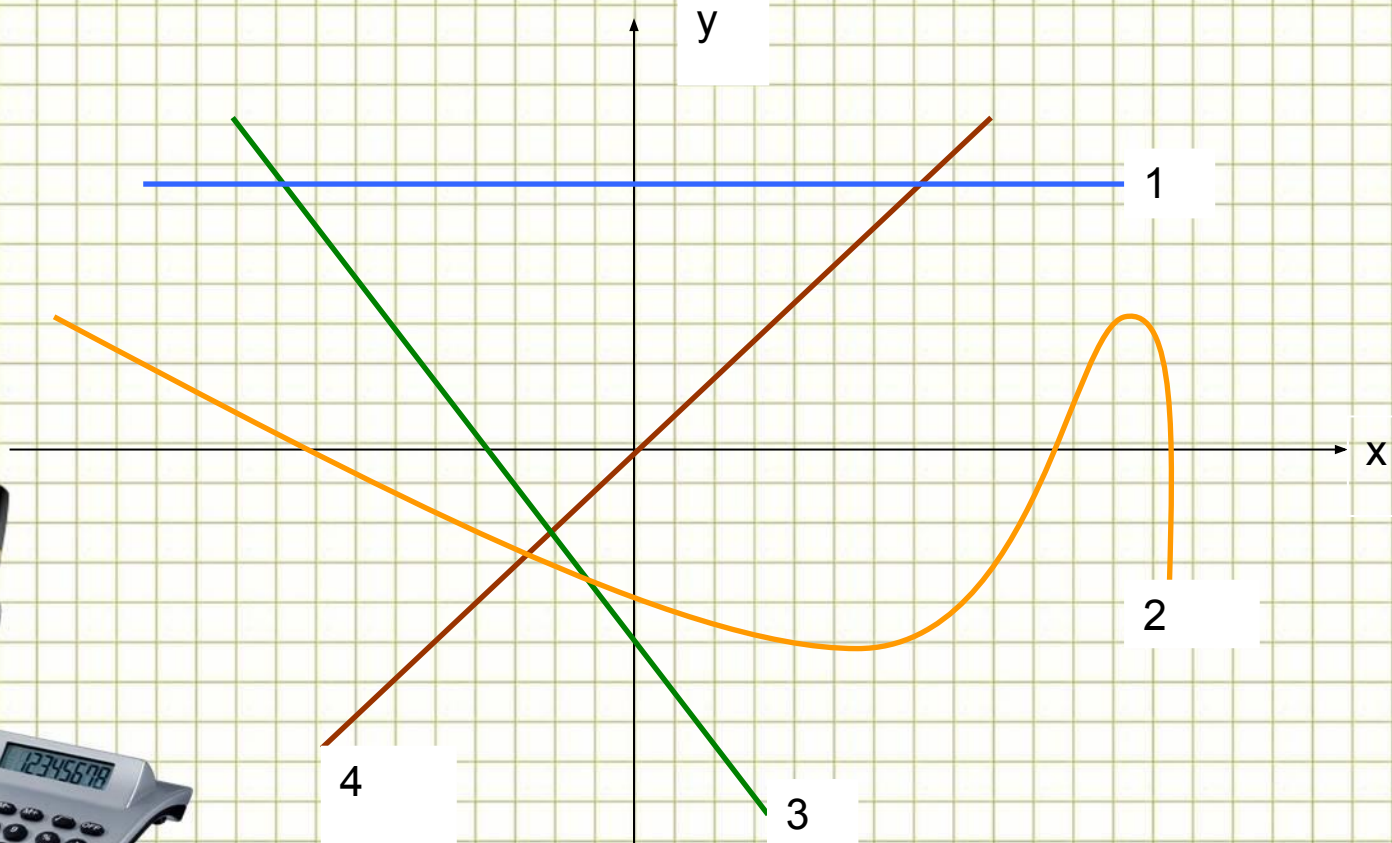
- № 852
- № 854



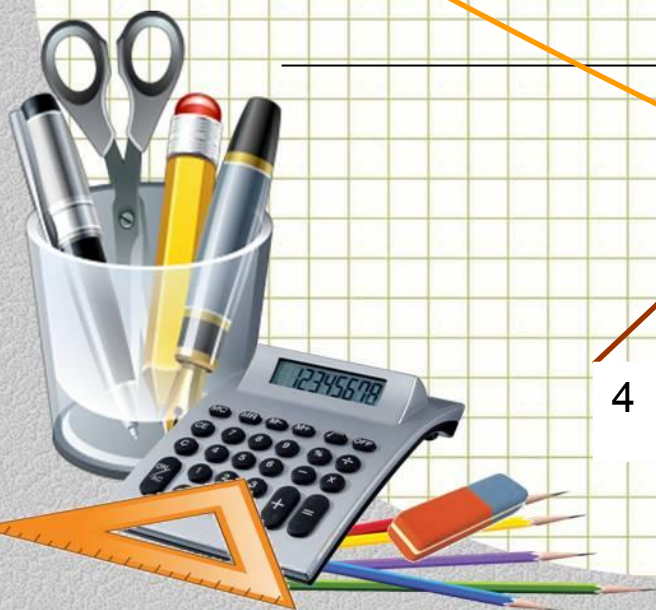
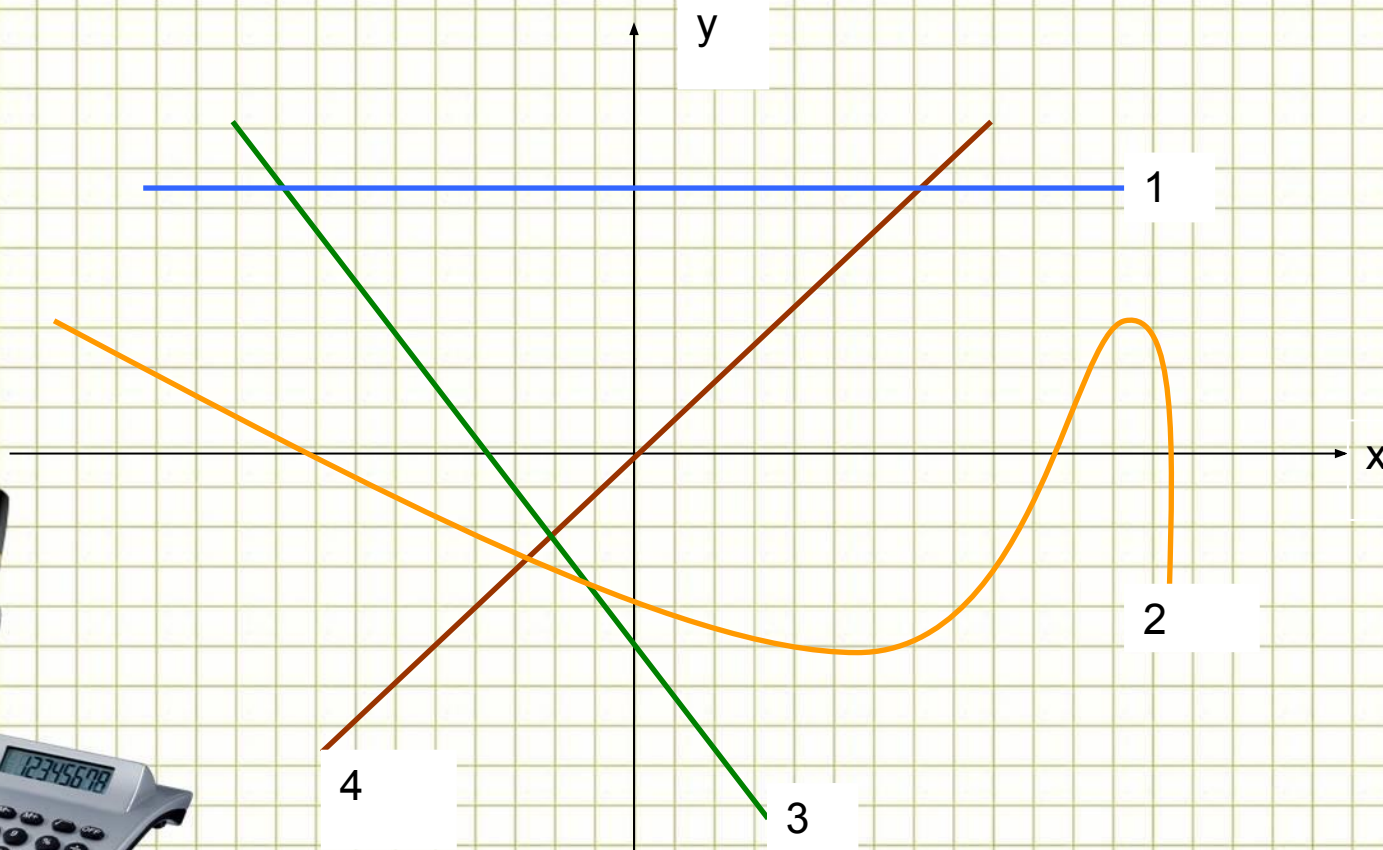
Выполните
самостоятельную работу



1. Среди приведённых на рисунке графиков, выбрать графики линейной функции:



2. Определить график какой функции убывает?



3. Выпишите формулы линейных функций

$$y = 8x^2 - 9$$

$$y = x - \frac{8}{9}$$

$$y = \frac{x}{8} - 9$$

$$y = \frac{8}{x} - 9$$



4. Назовите коэффициенты k и b в указанных на доске линейных функциях

а) $y = 5x + 8$ $k = ?; b = ?$

б) $y = -3x + 2$ $k = ?; b = ?$

в) $y = 4 - x$ $k = ?; b = ?$

г) $y = -7x$ $k = ?; b = ?$

д) $y = 6$ $k = ?; b = ?$

е) $y = \frac{x}{2} - 1$ $k = ?; b = ?$



Домашнее задание

№ 849

№ 853

№ 855

