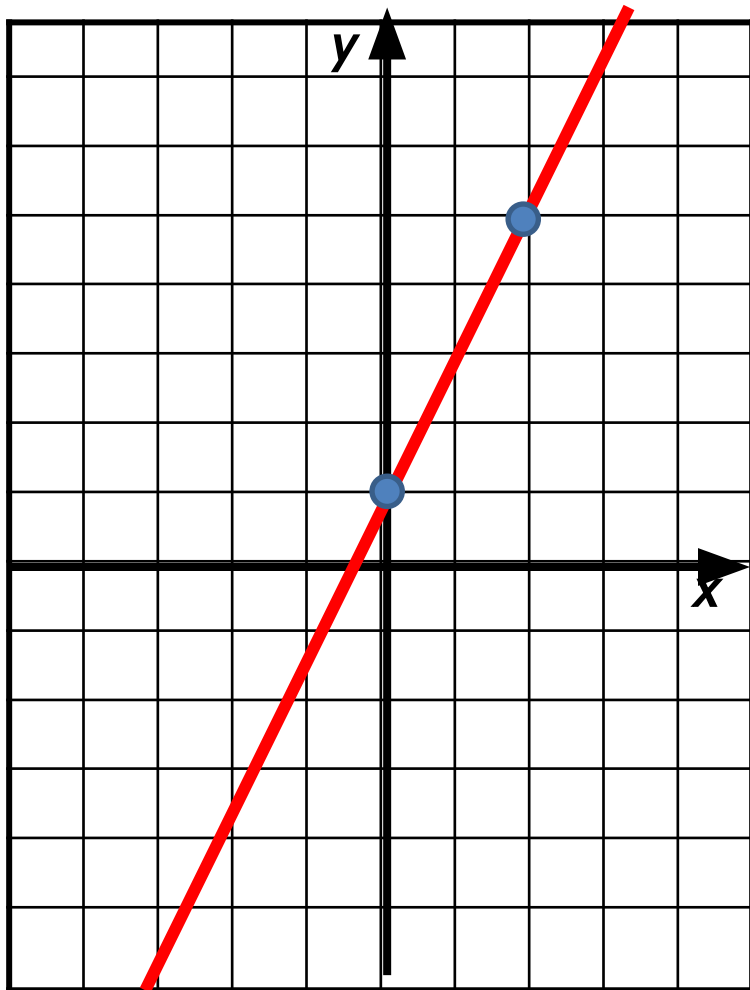


Линейная функция и её график



*Презентацию
подготовила Борзова
Виктория Викторовна,
учитель математики
БОУ СОШ №35 ст.
Новотитаровской*

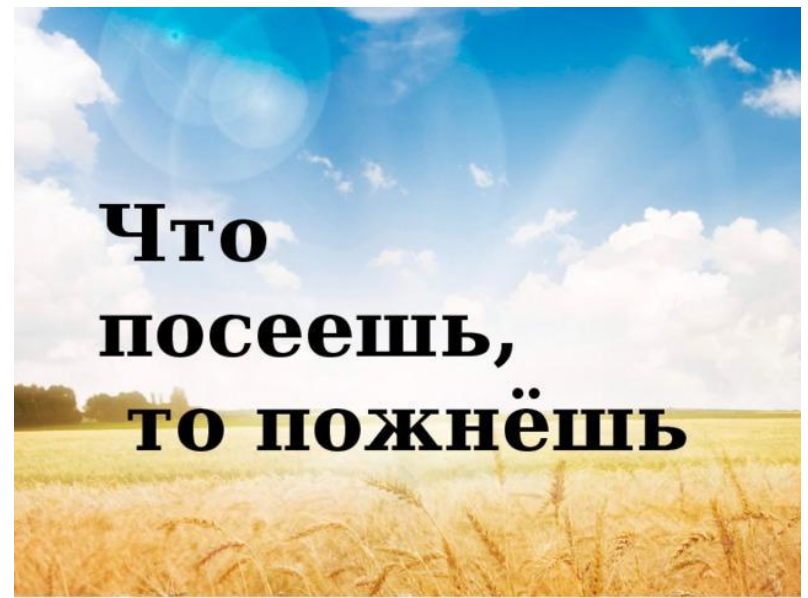


- В наши дни без функций невозможно не только рассчитать космические траектории, работу ядерных реакторов, бег океанской волны и закономерности развития циклона, но и экономично управлять производством, распределением ресурсов, организацией технологичных процессов, прогнозировать течение химических реакций, или изменение численности различных взаимосвязанных видов животных и растений, потому что все это — динамические процессы, которые описывает функция.

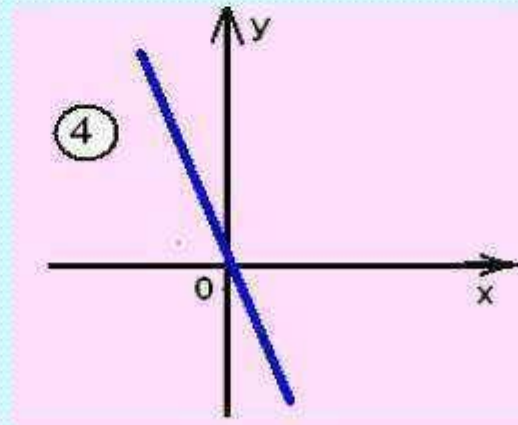
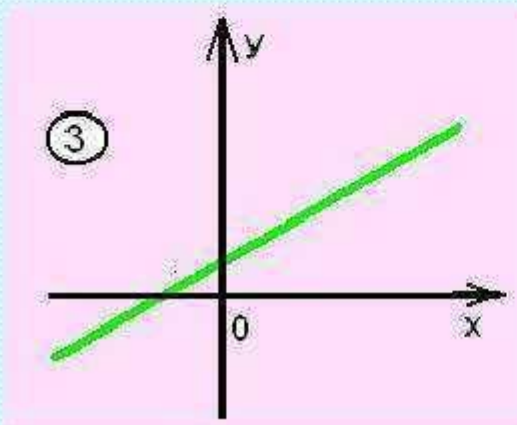
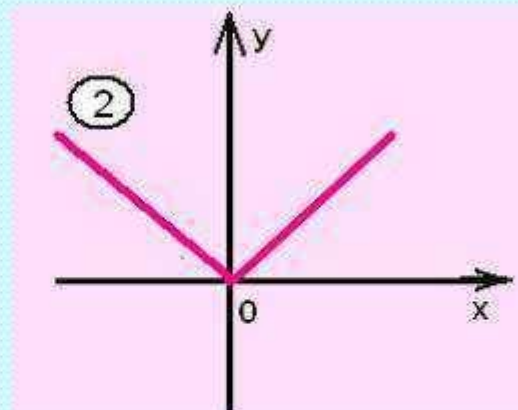
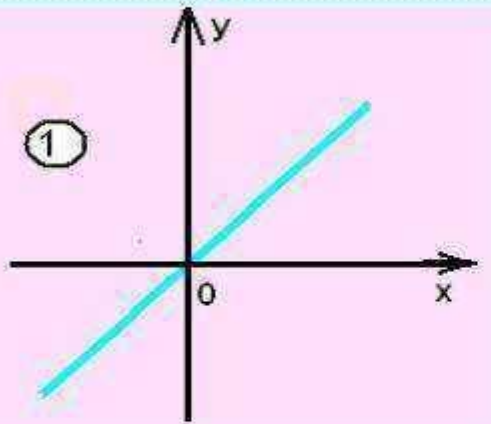
То и пожнет



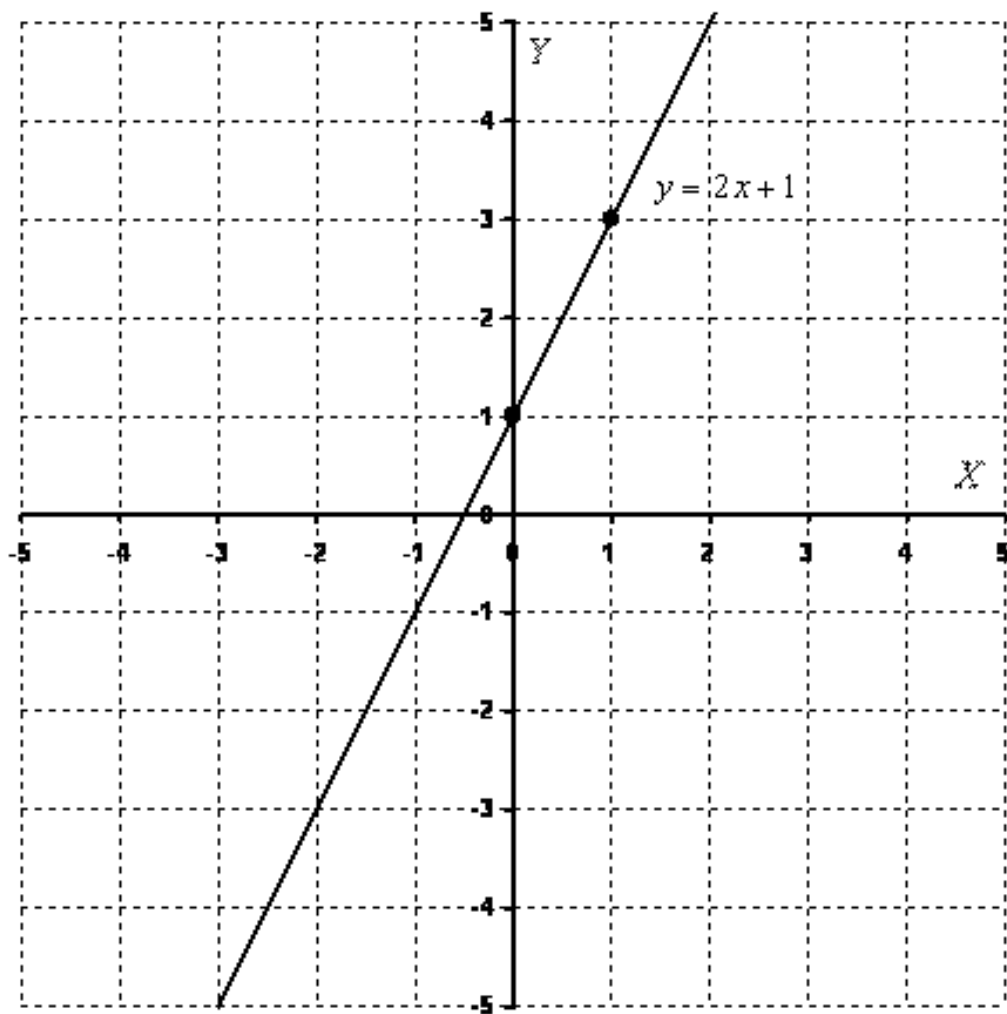
Что посеет человек



Какой из этих графиков является графиком прямой пропорциональности?



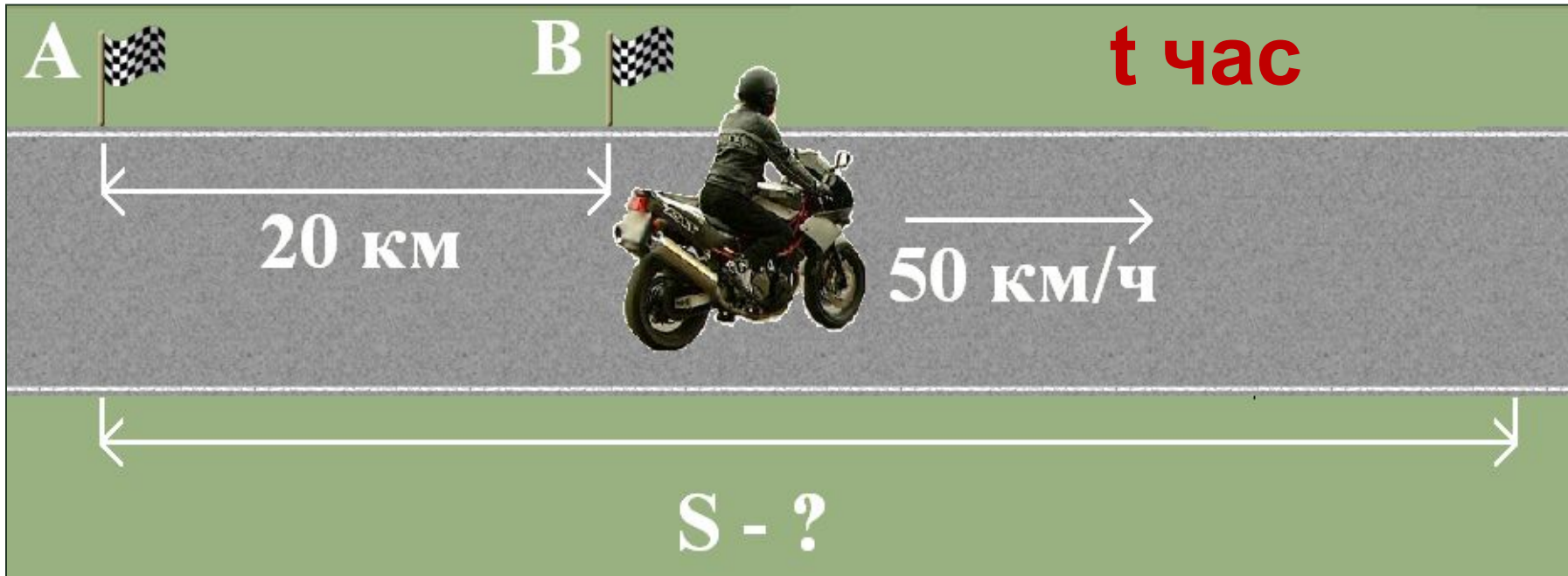
Сколько точек нужно взять, чтобы построить прямую?



Для построения прямой достаточно отметить две точки и провести через них прямую линию.

Пример 1

На шоссе расположены пункты А и В, удаленные друг от друга на 20 км. Мотоциклист выехал из пункта В в направлении, противоположном А, со скоростью 50 км/ч. Составим математическую модель, описывающую положение мотоциклиста относительно пункта А через t часов.



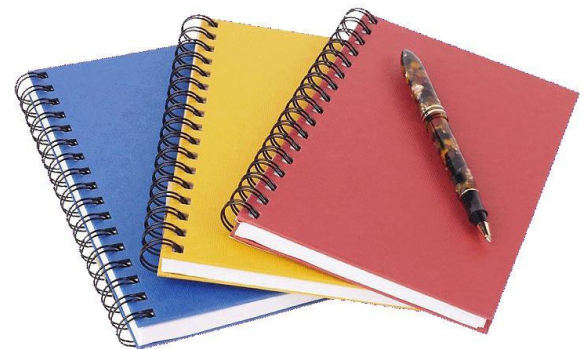
$$S = (50 \cdot t) + 20$$

Пример 2

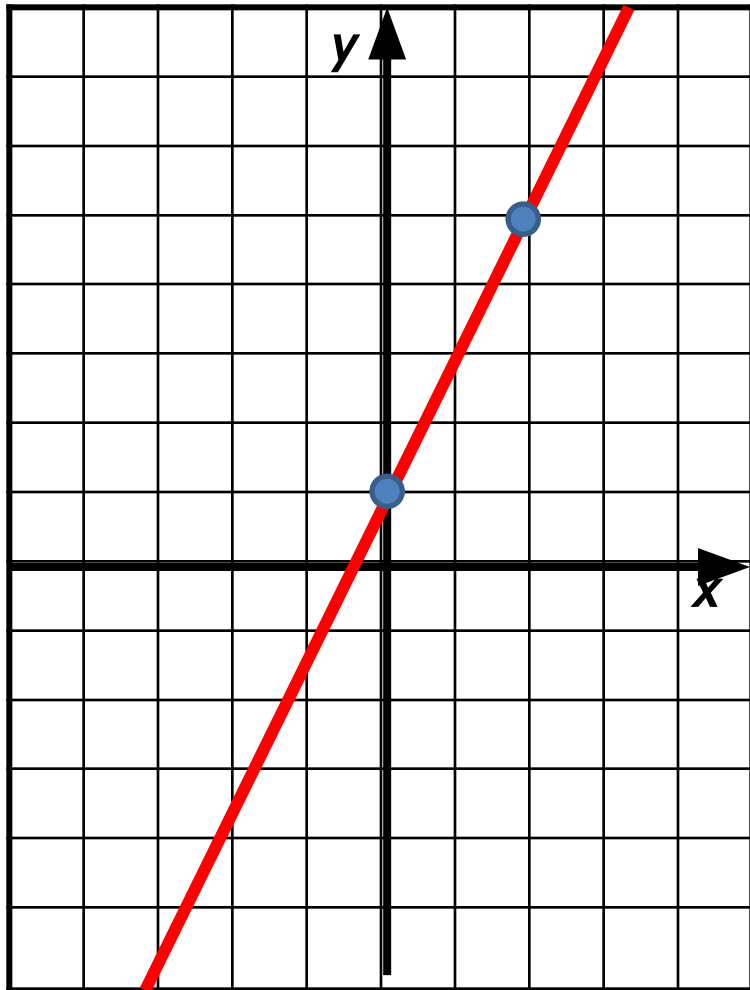
Ученик купил тетради по 3 р. за штуку и ручку за 5р.

Обозначим число купленных тетрадей буквой **x**, а стоимость покупки (в рублях) буквой **y**. Получим

$$y = 3x + 5$$



Линейная функция и её график



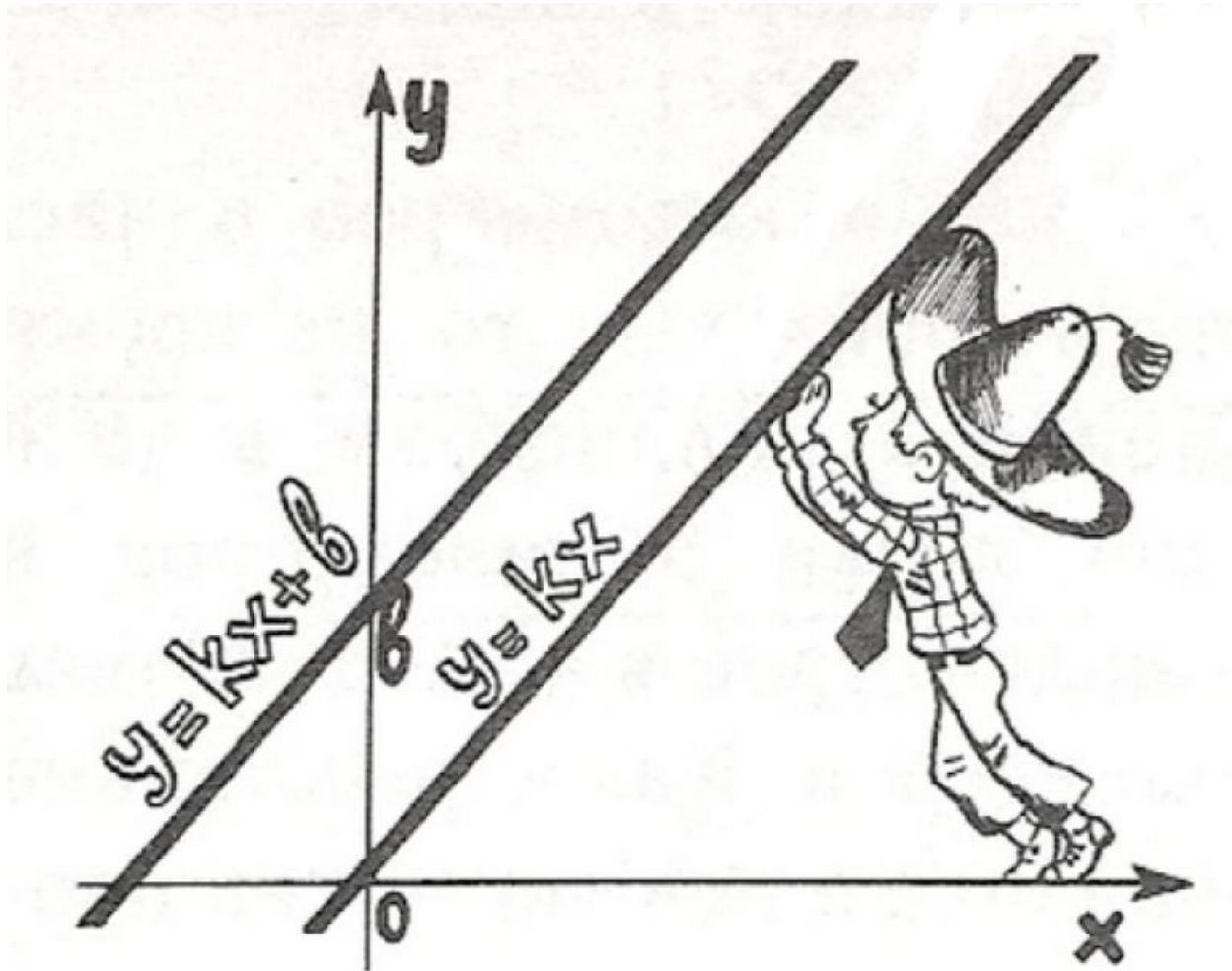
Линейной функцией называется функция, которую можно задать формулой вида $y = kx + b$, x – независимая переменная, k и b – некоторые числа.



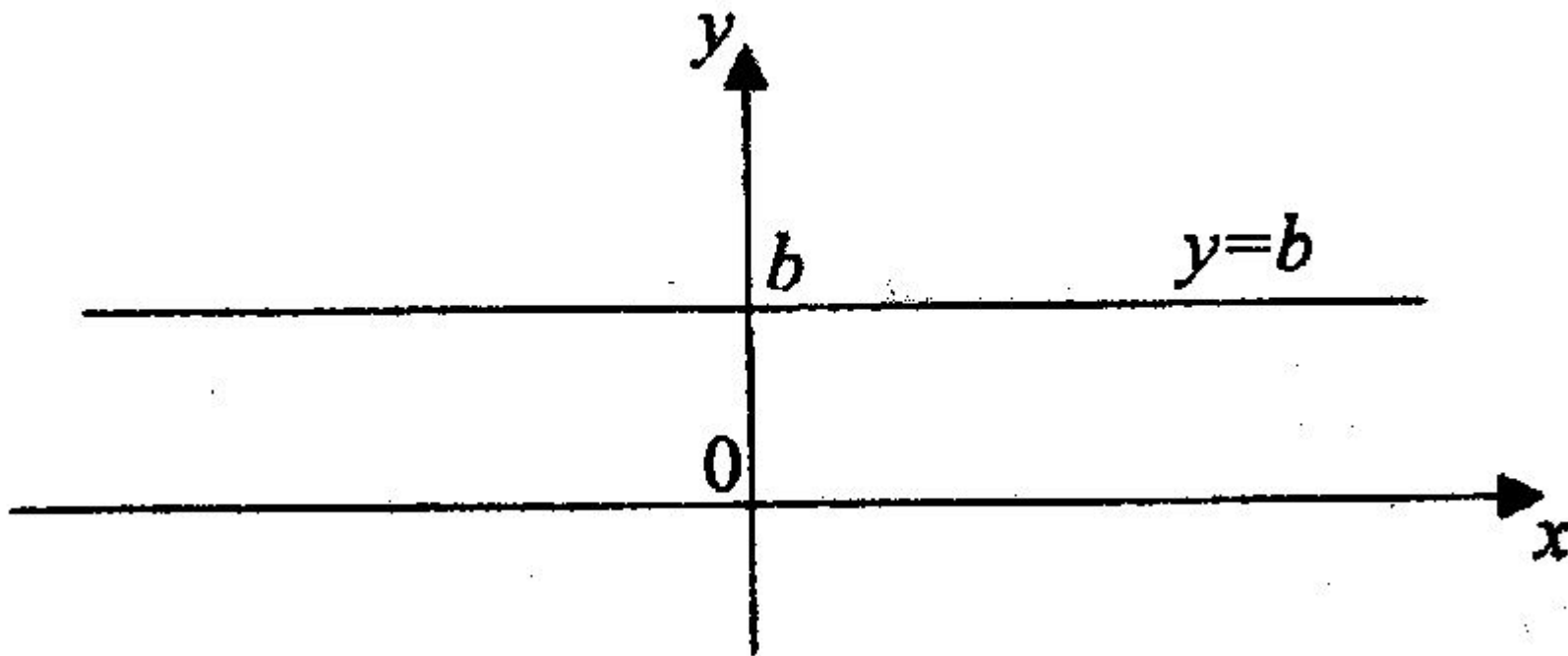
Верно или неверно?

1. Верно, что прямая является частным случаем прямой пропорциональности? При этом $b=1$?
2. Верно что график линейной функции $y = kx + b$ при $k \neq 0$ пересекает график прямой пропорциональности $y = kx$?
3. Верно, что при $k=0$ графиком функции является прямая параллельная оси x ?
4. Верно, что для построения графика достаточно найти координаты двух точек?

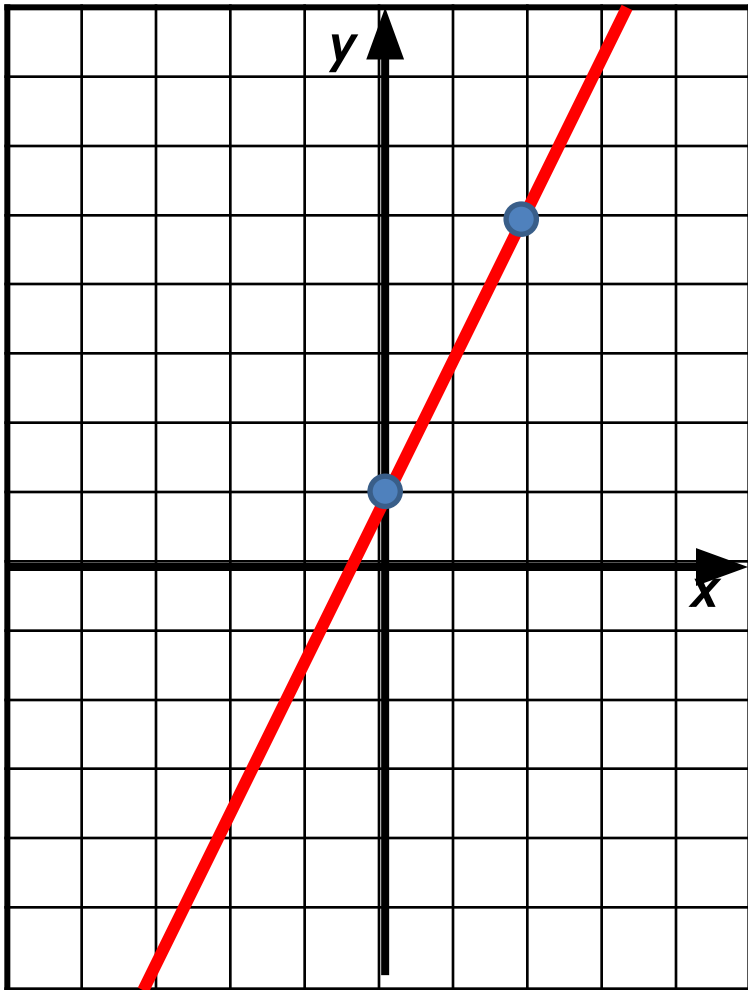
График функции $y = kx + b$ при $k \neq 0$
представляет собой прямую,
параллельную прямой $y = kx$.



Формула $y = kx + b$ при $k=0$ принимает вид $y = b$. В этом случае графиком функции $y = kx + b$ является **прямая, параллельная оси x** при $b \neq 0$ или сама ось x при $b=0$



Линейная функция и её график



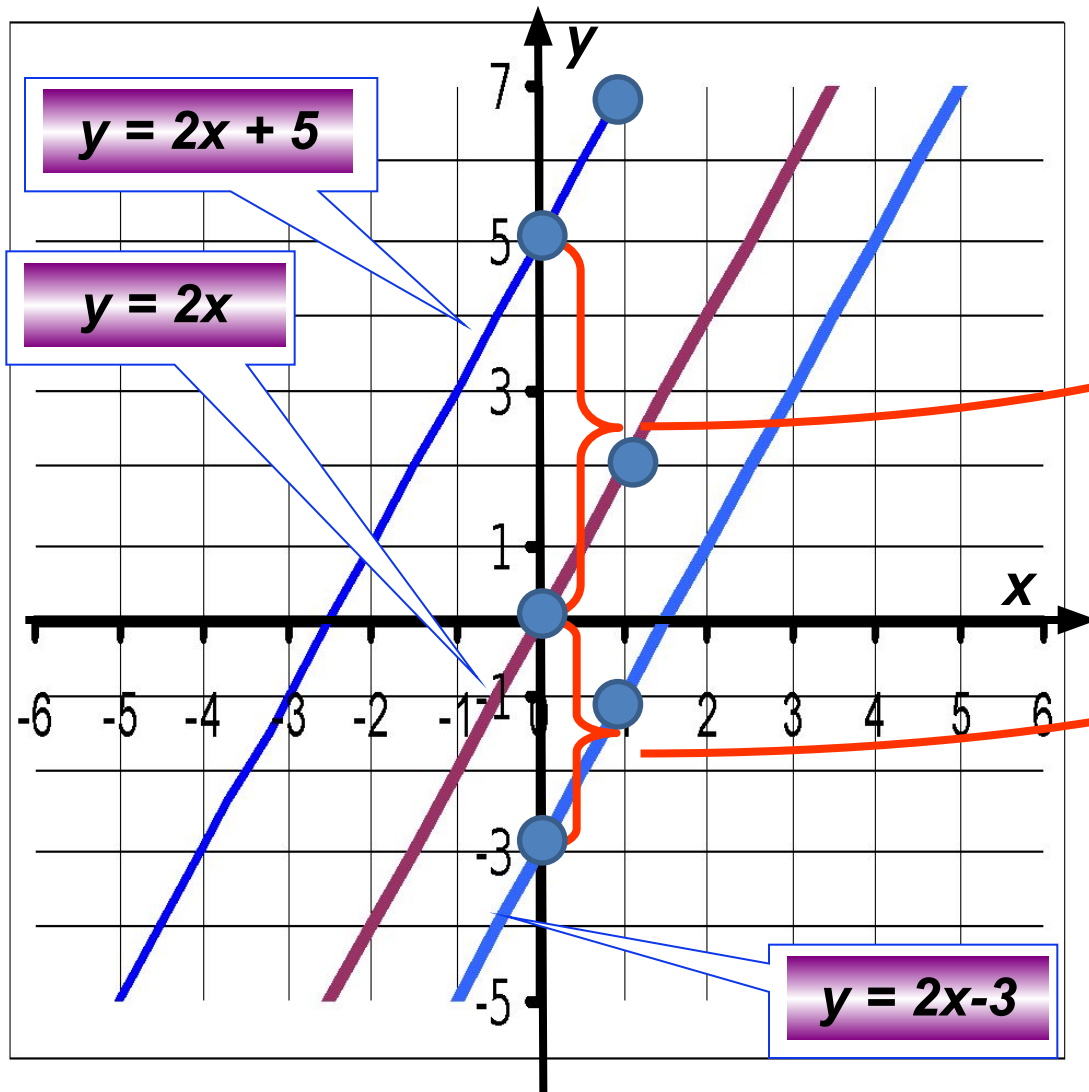
$$y = 2x + 1$$

Для построения графика линейной функции достаточно найти координаты двух точек, отметить эти точки на координатной плоскости и провести через них прямую

x	0	2
y	1	5



Сдвиг вдоль оси ординат



$$y = 2x$$

x	0	1
y	0	2

$$y = 2x + 5$$

x	0	1
y	5	7

$$y = 2x$$

$$y = 2x - 3$$

x	0	1
y	-3	-1



Сдвиг вверх



Сдвиг вниз

- Самым интересным на уроке для меня было...
- Я научился (-ась)...
- Я хотел (-а) бы еще узнать...
- Мне понравилось.....
- Мне не понравилось...

Спасибо за урок!