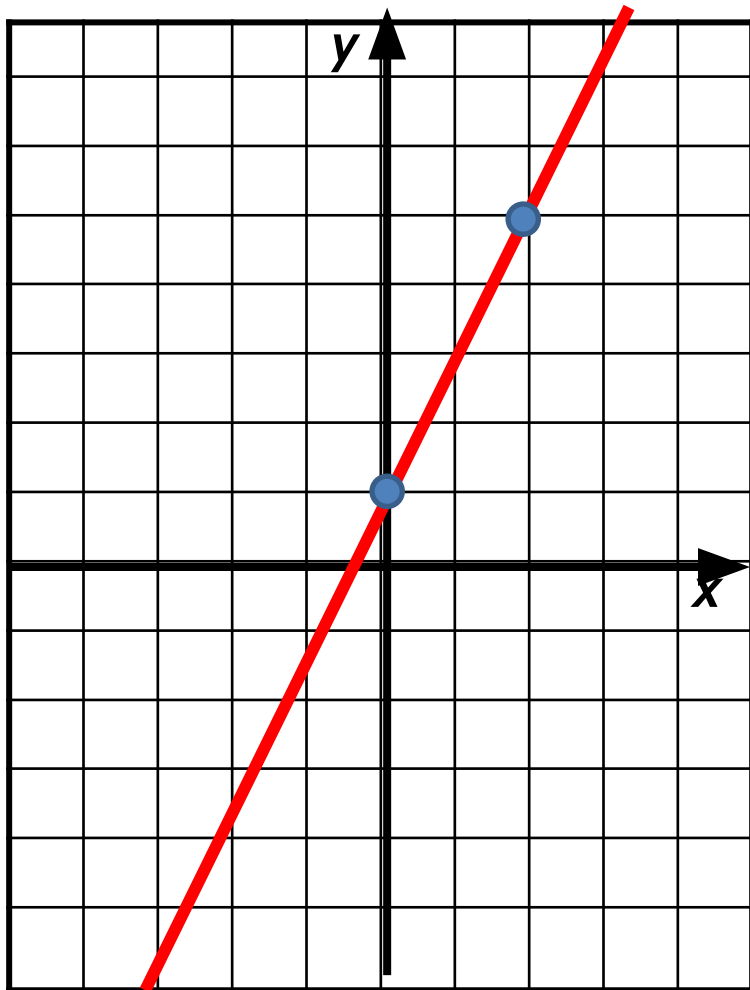


# *Линейная функция и её график*



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

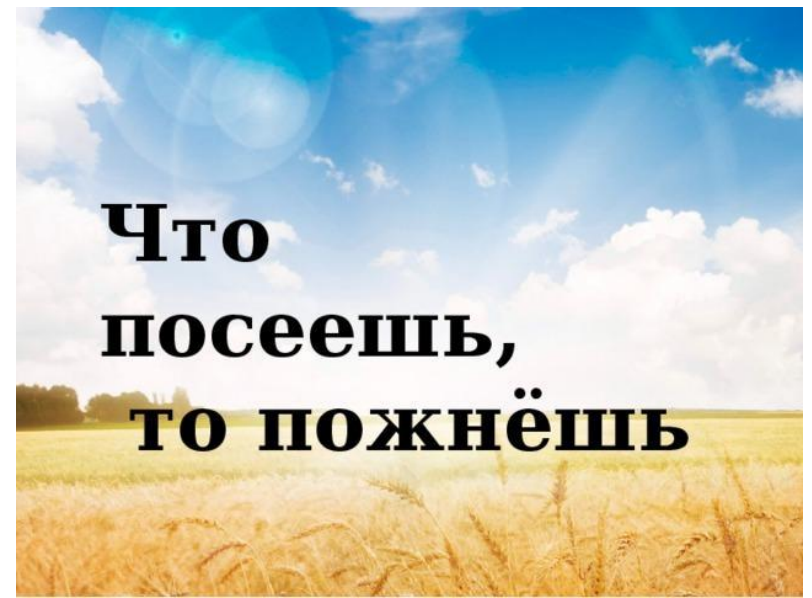


- В наши дни без функций невозможно не только рассчитать космические траектории, работу ядерных реакторов, бег океанской волны и закономерности развития циклона, но и экономично управлять производством, распределением ресурсов, организацией технологичных процессов, прогнозировать течение химических реакций,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

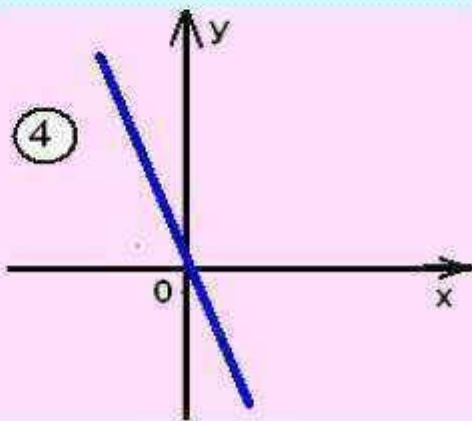
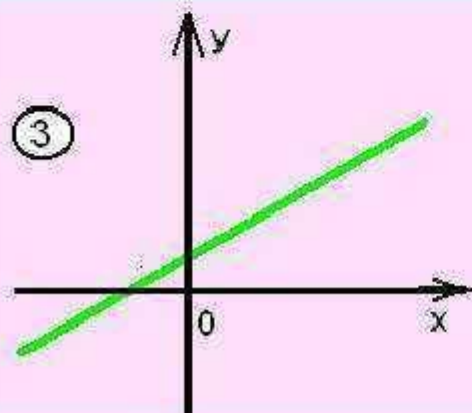
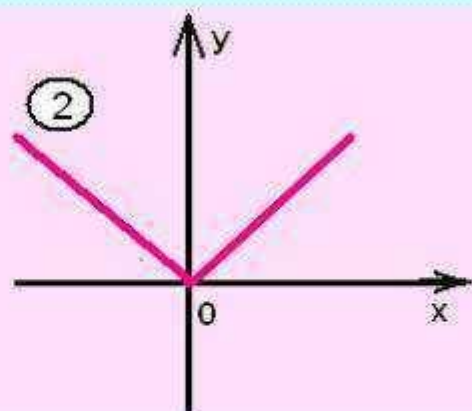
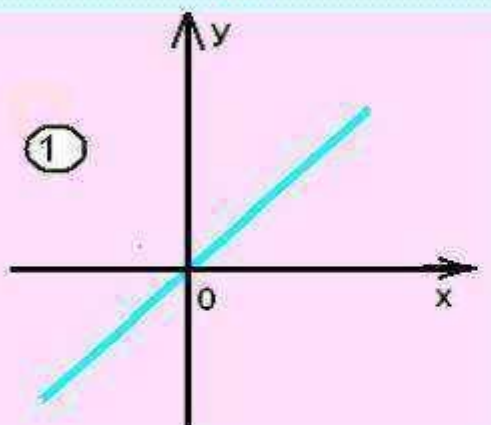
То и пожнет



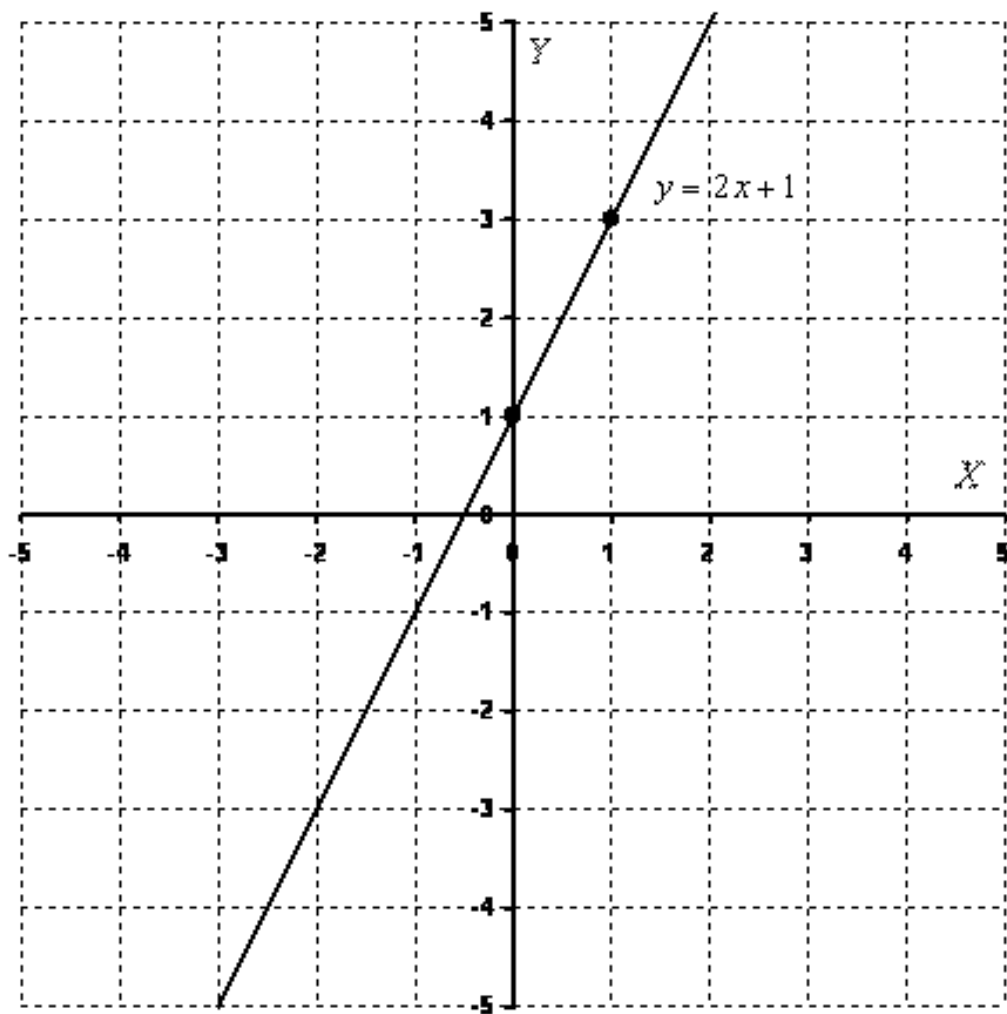
Что посеет человек



**Какой из этих графиков является графиком прямой пропорциональности?**



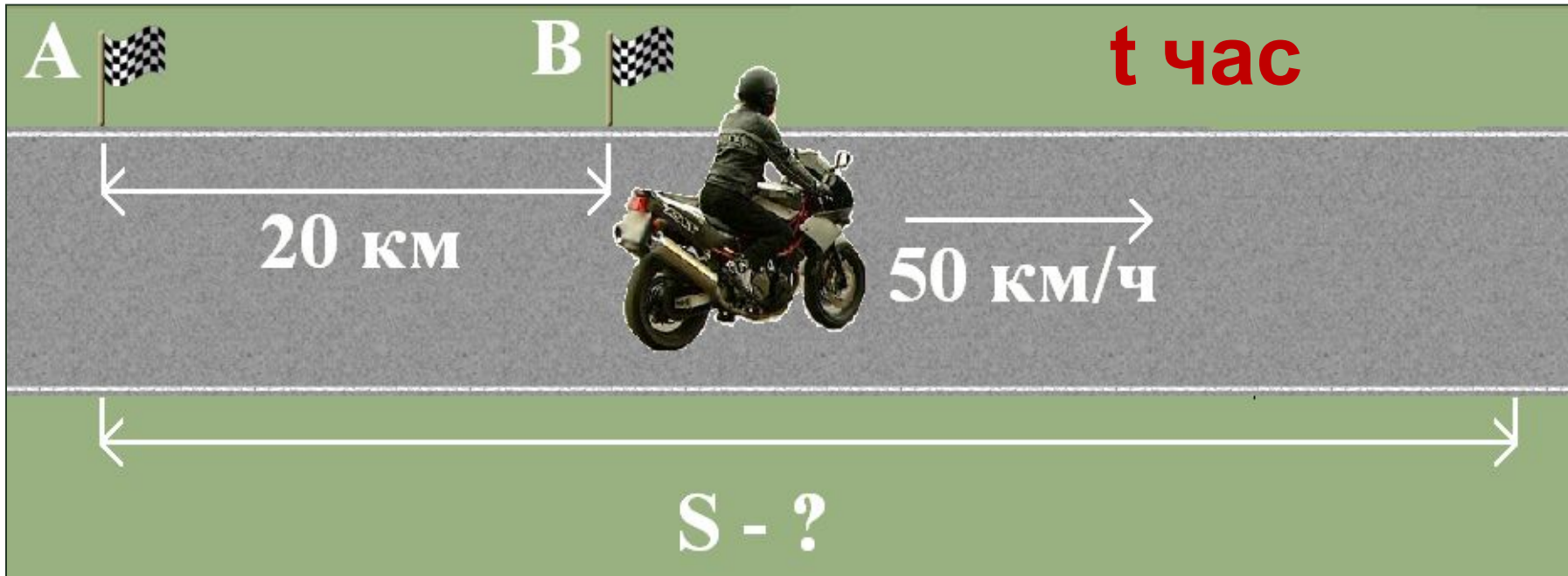
Сколько точек нужно взять, чтобы построить прямую?



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.



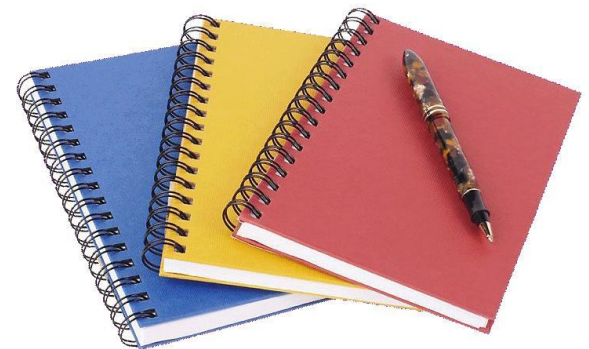
$$S = (50 \cdot t) + 20$$

## Пример 2

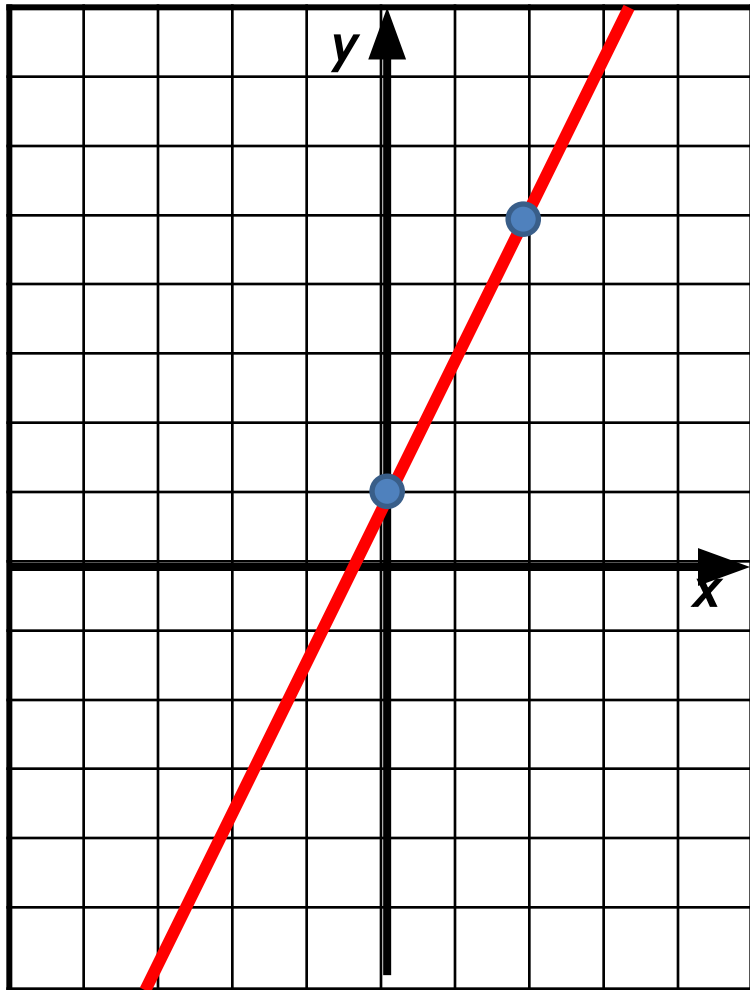
Ученик купил тетради по 3 р. за штуку и ручку за 5р.

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.*

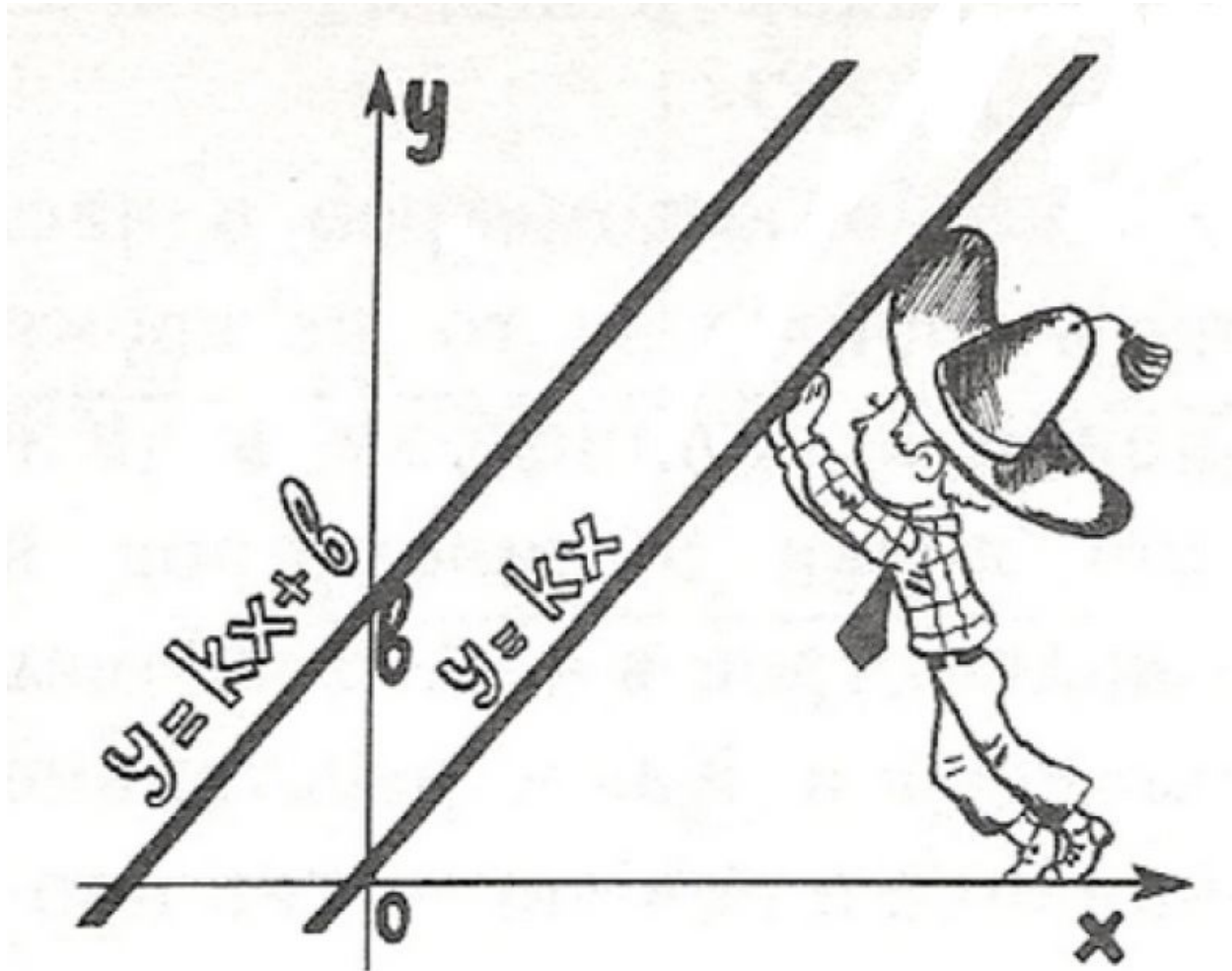




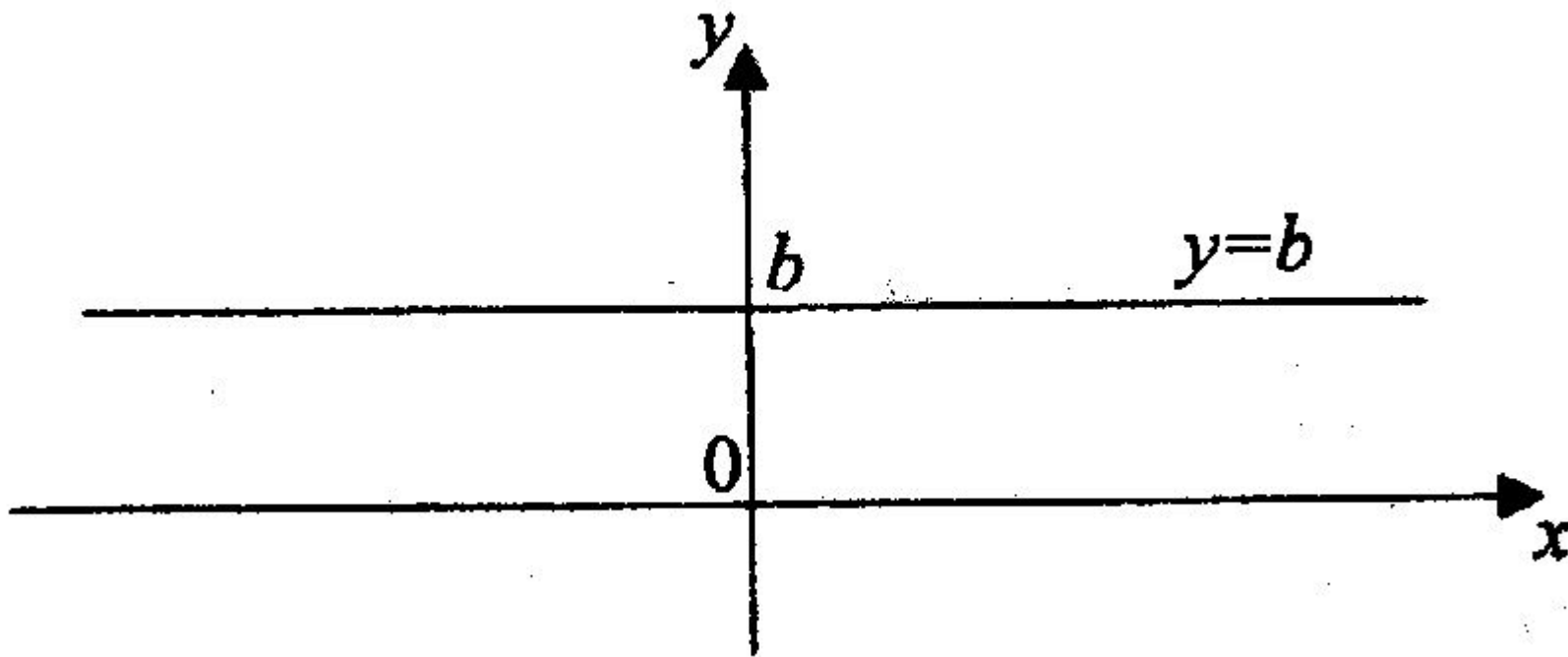
# Верно или неверно?

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?

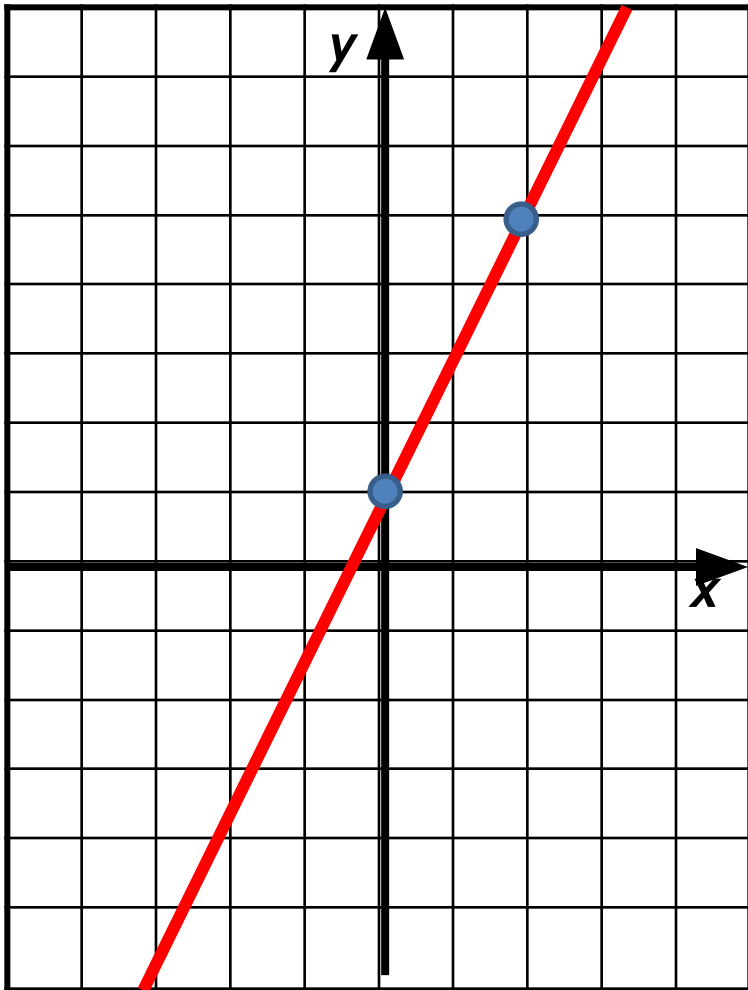
График функции  $y = kx + b$  при  $k \neq 0$   
представляет собой прямую,  
параллельную прямой  $y = kx$ .



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



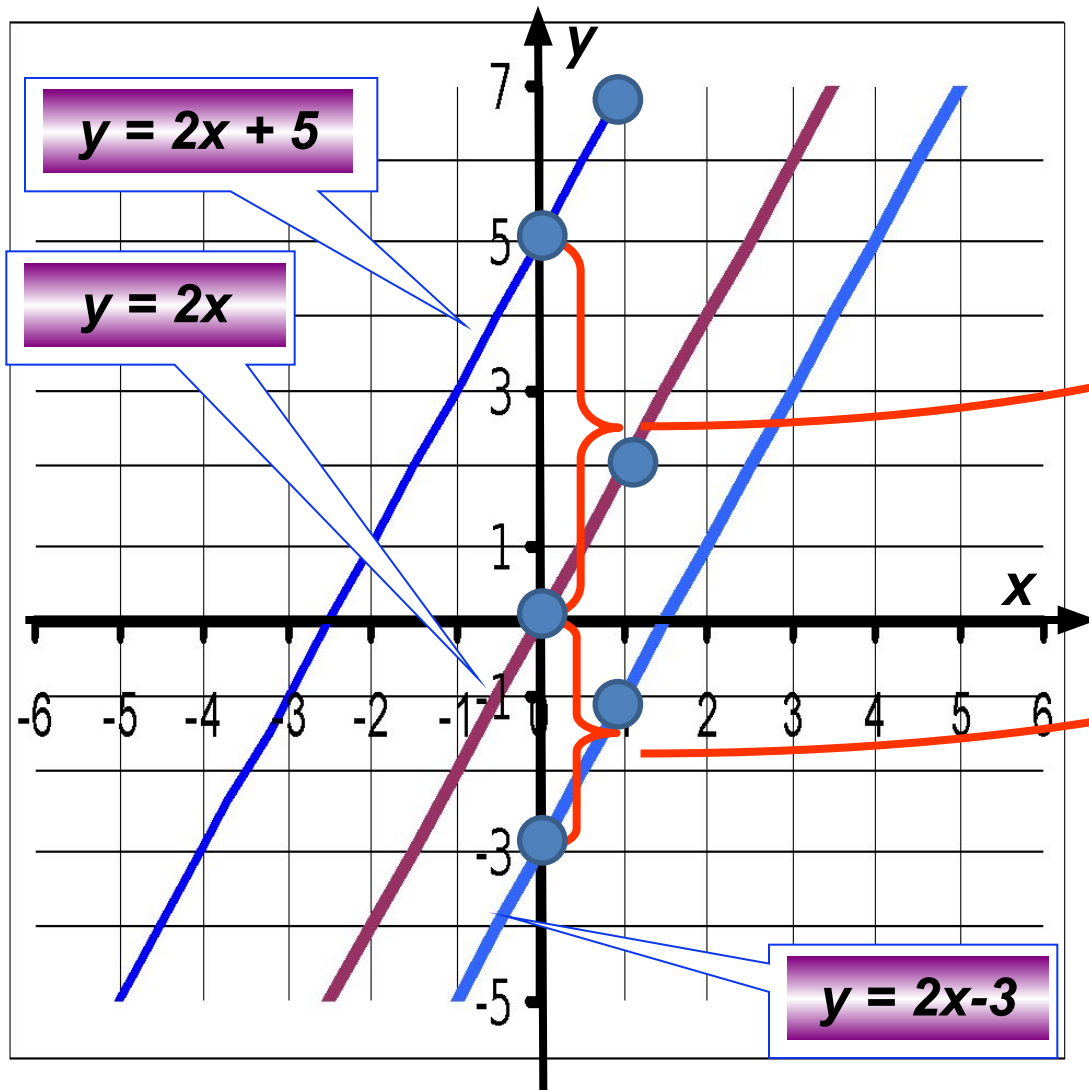
$$y = 2x + 1$$

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!*