

Урок обобщающего повторения

# Линейная функция

09.01.2020

# Цель урока:

формирование целостного представления о графиках линейной функции

Задачи урока:

- ▶ Повторить и закрепить основные навыки и умения при работе с линейной функцией
- ▶ Показать реальное существование линейных зависимостей в жизни



# Основные понятия:

-линейная функция;

-аргумент;

-зависимая переменная;

-прямая пропорциональность;

-угловой коэффициент



# Графиком линейной функции является *прямая*

Для построения графика линейной функции необходимо:

- выбрать любые два значения переменной  $x$  (аргумента),
- вычислить соответствующие значения переменной  $y$  (функции).

Полученные результаты удобно записывать **в таблицу**.

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  |  |
| $y$ |  |  |

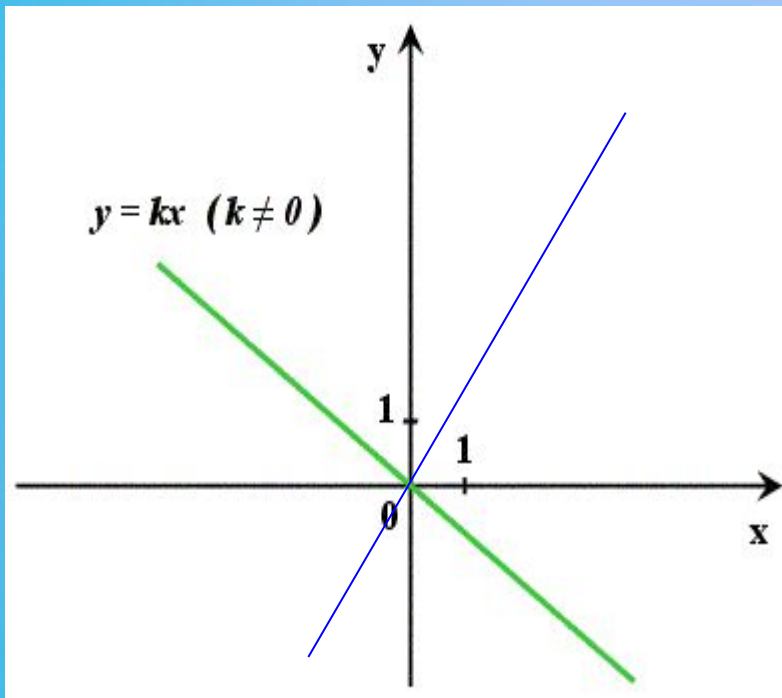
Полученные точки изображаем в системе координат;

Через построенные точки проводим *прямую*.

# Частные случаи

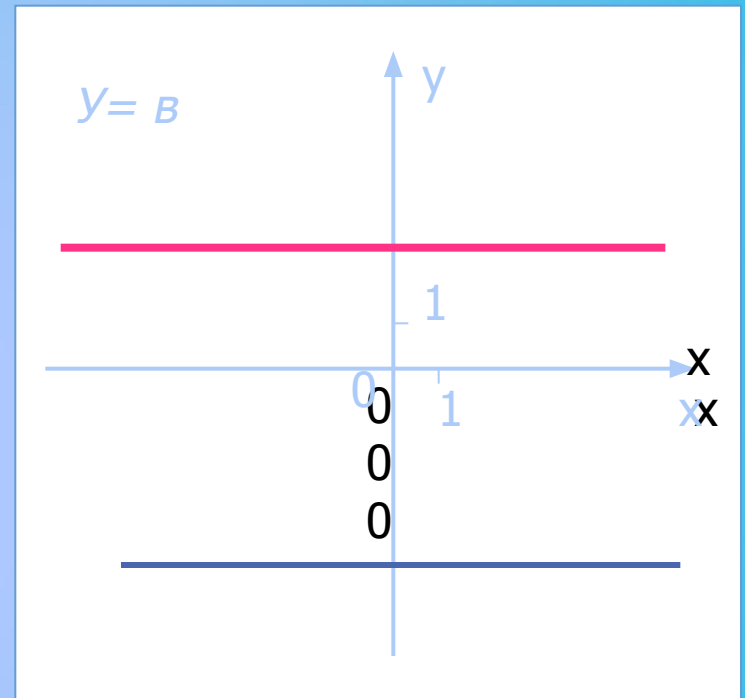
## Прямая пропорциональность

Если  $b = 0$



Графиком является прямая, проходящая через начало координат.

## Если $k = 0$



Графиком является прямая, параллельная оси абсцисс.

График функции **прямая пропорциональность**  $y = Kx$  проходит через начало координат.

## Запомни!

Если  $K = -1$ , то  $Y = -x$

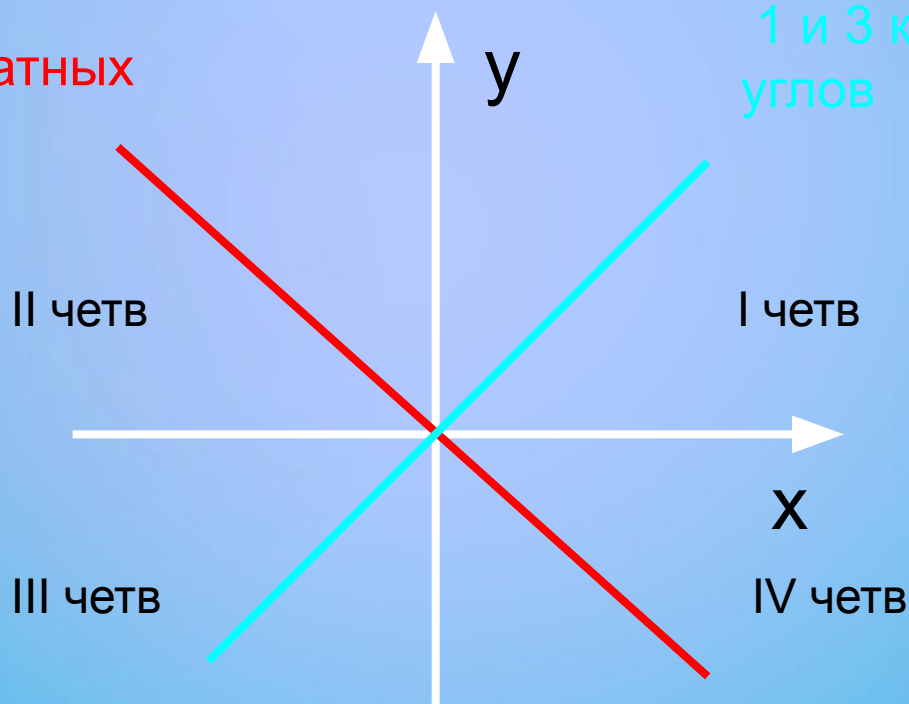
биссектриса

2 и 4 координатных углов

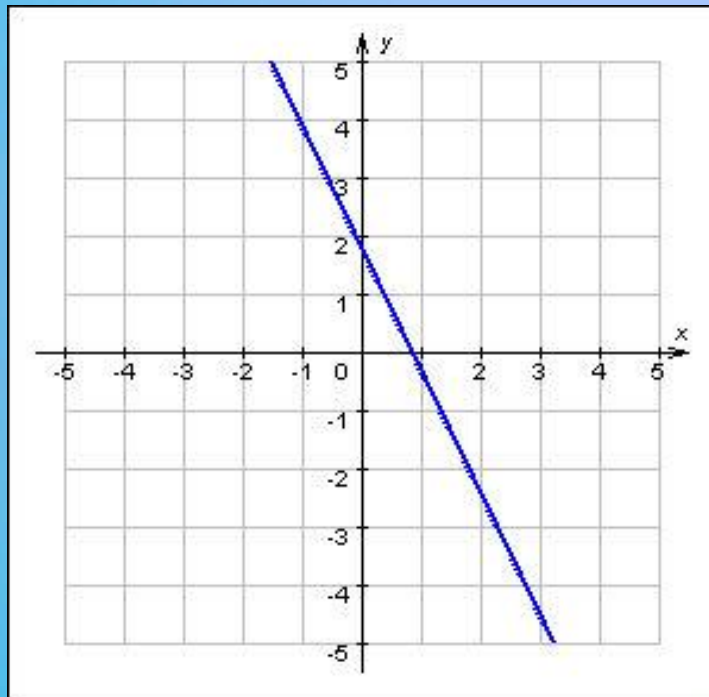
Если  $K = 1$ , то  $Y = x$

биссектриса

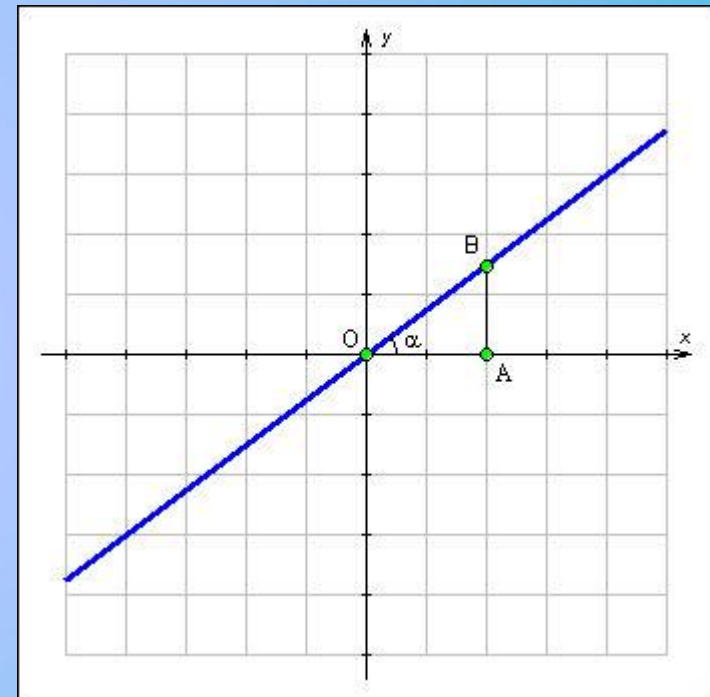
1 и 3 координатных углов



# Взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от знака $K$



$K < 0$

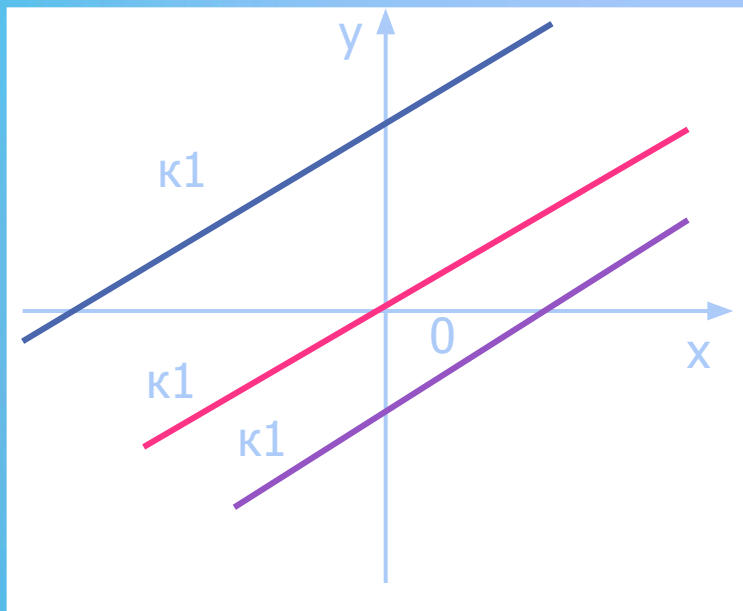


$K > 0$



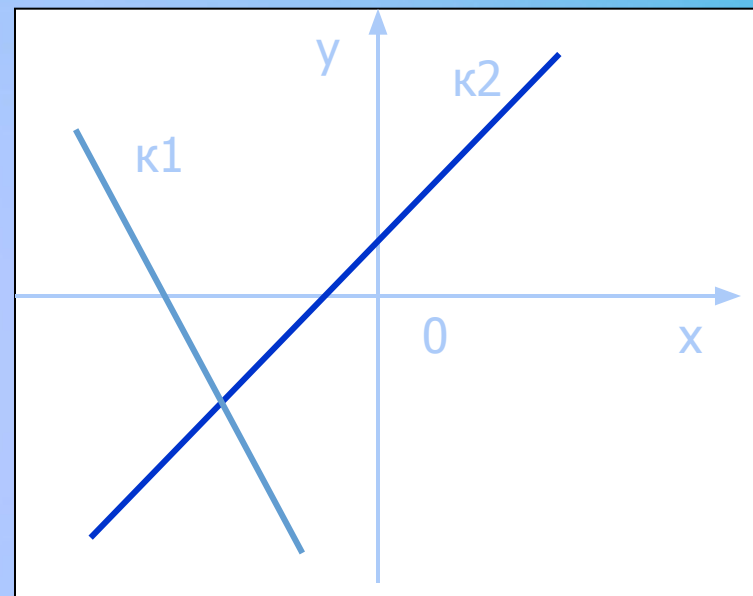
# Взаимное расположение графиков линейных функций

Если угловые коэффициенты  
**равны**, то ...



прямые параллельны

Если угловые коэффициенты  
**не равны**, то ...



прямые пересекаются.



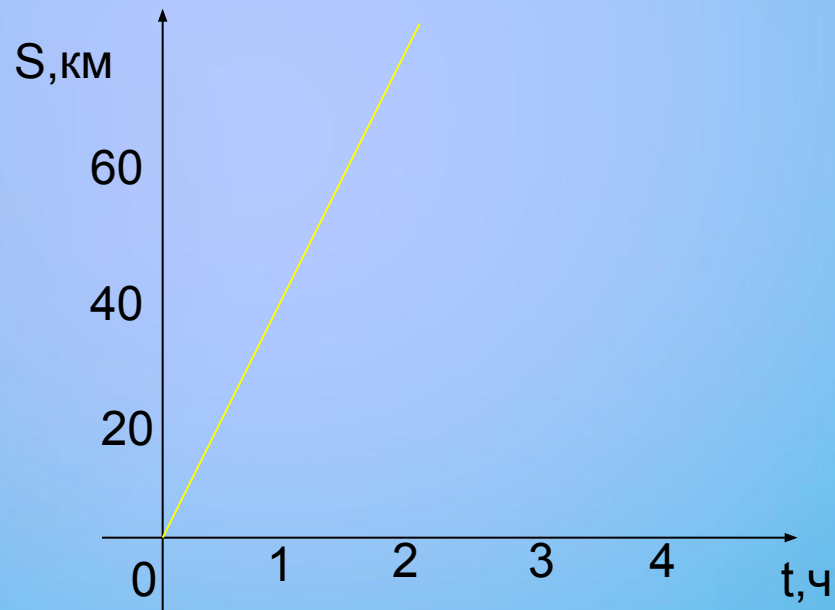
# Как связаны между собой данные величины?

- *стоимость телеграммы и количество слов в ней?*
- *калорийность молока и его жирность?*
- *время схватывания цемента и его количество при постоянном объеме воды?*
- *количество гемоглобина в крови и количество кислорода в помещении?*

# Линейная функция в физике

Линейная зависимость между:

- массой тела и силой тяжести  $F_{тяж} = mg$ ;
- массой тела и плотностью вещества (при  $V = \text{Const}$ )  
 $m = V\rho$
- перемещением и временем при равномерном прямолинейном движении  
 $S = vt$
- скоростью распространения звука и  $t$  воздуха;



### 17. Задание 11 № 339091

Установите соответствие между функциями и их графиками.

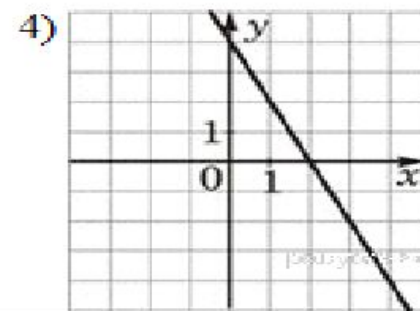
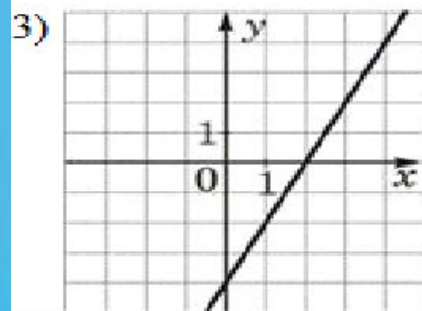
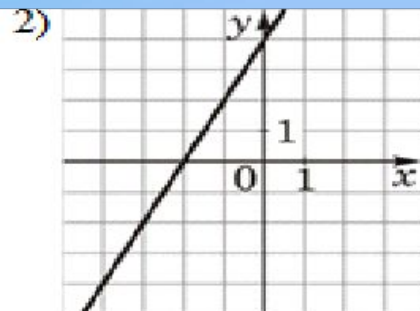
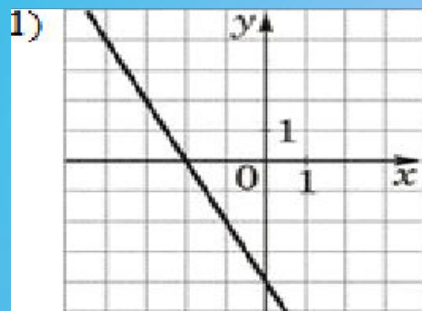
#### Функции

А)  $y = -2x + 4$

Б)  $y = 2x - 4$

В)  $y = 2x + 4$

#### Графики



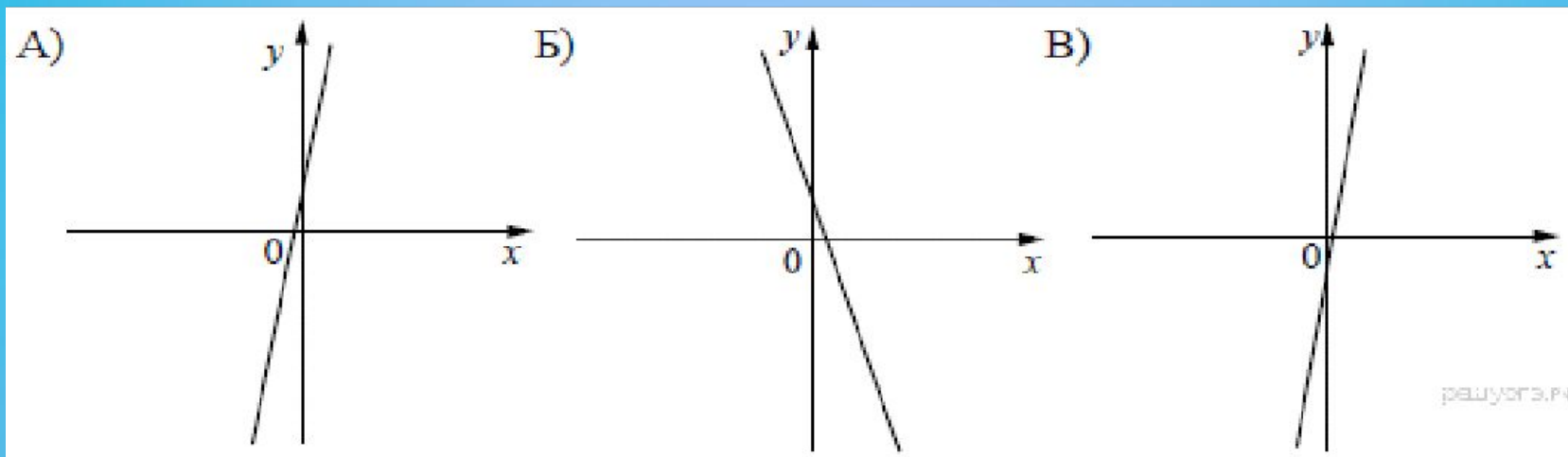
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

## 20. Задание 11 № 341325

На рисунке изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

### Графики



### Коэффициенты

1)  $k < 0, b > 0$

2)  $k > 0, b > 0$

3)  $k < 0, b < 0$

4)  $k > 0, b < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |



# Построить график функции

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

1 вариант

▶  $y=4x-3$

2 вариант

▶  $y=-2x+3$

Выписать коэффициенты  
k и b

сделать выводы об угле  
наклона и точке

пересечения графика с ОУ