

# ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ (ОБЗОР)



Учитель:  
АНТРОПОВА  
Эльза  
Валерьевна

Алгебра 7класс

Школа №539



# ФУНКЦИЯ

$$Y = -X^2 + 1$$

$$Y = -0,5X^3 - 1$$

Установи соответствие!

X	-2	-1	0	1	2	3
Y	23	14	7	2	-1	-2

$$Y = (X-3)^2 - 2$$

X	-2	-1	0	1	2	3
Y	3	-0,5	-1	-1,5	-5	-14,5

таблицы

уравнения



X	-2	-1	0	1	2	3
Y	-3	0	1	0	-3	-8

# ФУНКЦИЯ - графически

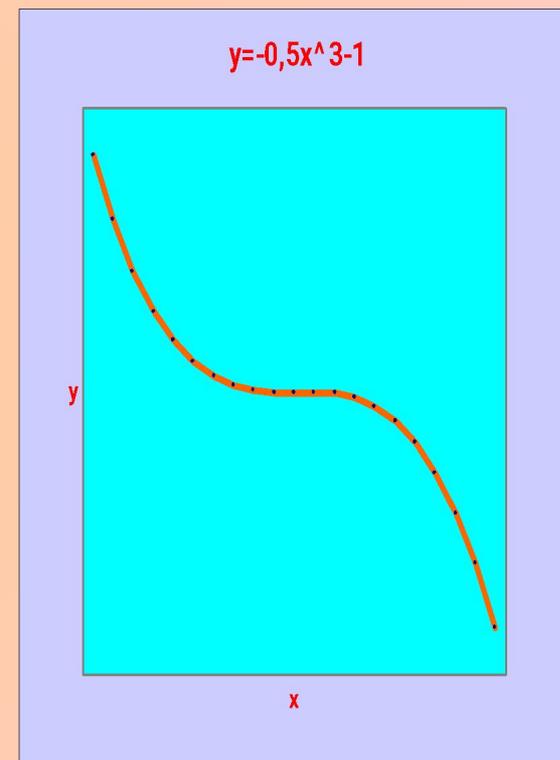
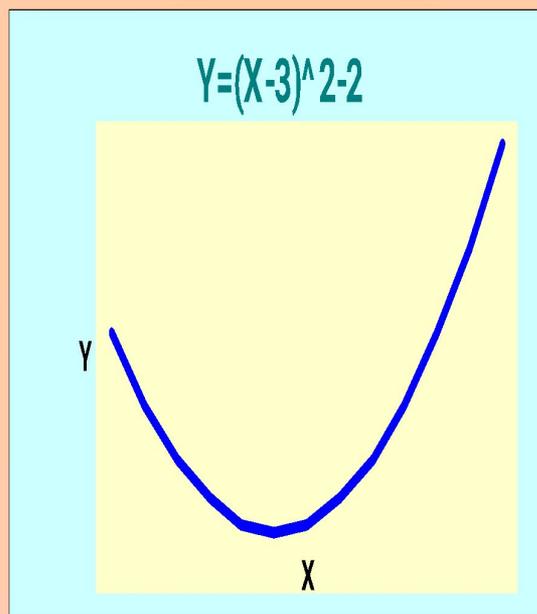
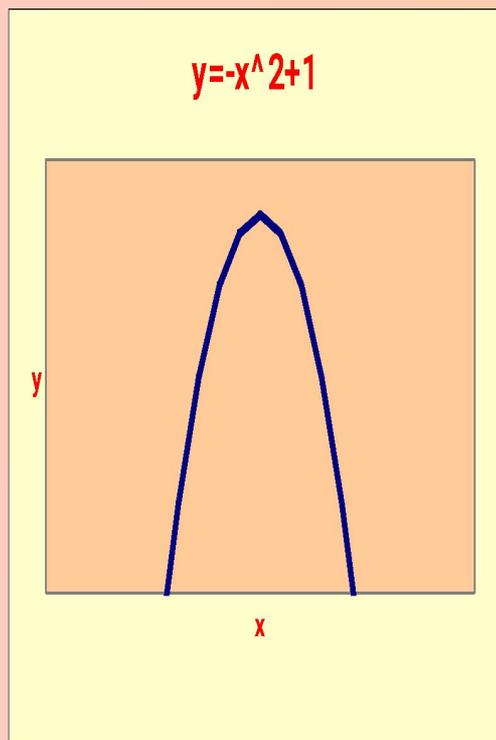
$$Y = -X^2 + 1$$

уравнения

$$Y = -0,5X^3 - 1$$

$$Y = (X-3)^2 - 2$$

схемы графиков



# ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ

ФУНКЦИЯ вида  $y=kx+b$ , где  $k, b$  - числа, называется **ЛИНЕЙНОЙ**

$$y=4x-1$$

$$y=x+2$$

$$y=-3x-1,5$$

ГРАФИК - ПРЯМАЯ

Координаты двух точек вычислим из уравнений функций и запишем в таблицу

X	0	-2
y	2	0

X	0	1,5
y	-1	5

X	0	-1
y	-1,5	1,5



# ЗАДАНИЕ

Укажите точку пересечения прямых

$$Y=0,4x-1 \text{ и } y= -x+2/5$$

1)  $Y=0,4x-1$

функция линейная  
график – прямая

Пусть,  $x=0$ , тогда  $y=-1$ ;  
 $x=5$ , тогда  $y=1$ .

## ПОДСКАЗКА!

2)  $Y= -x+2/5$

функция линейная  
график – прямая

Пусть,  $x=0$ , тогда  $y=2/5$ ;  
 $x=-2$ , тогда  $y=2,4$ .

3) Построим графики этих функций  
на одной координатной плоскости

ПОКАЗАТЬ СХЕМКУ ?



ДАЛЕЕ?





k-положительное  $y = kx + b$  k-отрицательное  $y = -2x + 1$   
 $y = 2x + 1$

$$y = 3x - 2$$

$$y = -3x - 2$$

$$y = x + 2$$

$$y = x - 3$$

$$y = -x + 2$$

$$y = -x - 3$$

$$y = 4x + 2$$

$$y = -4x + 2$$

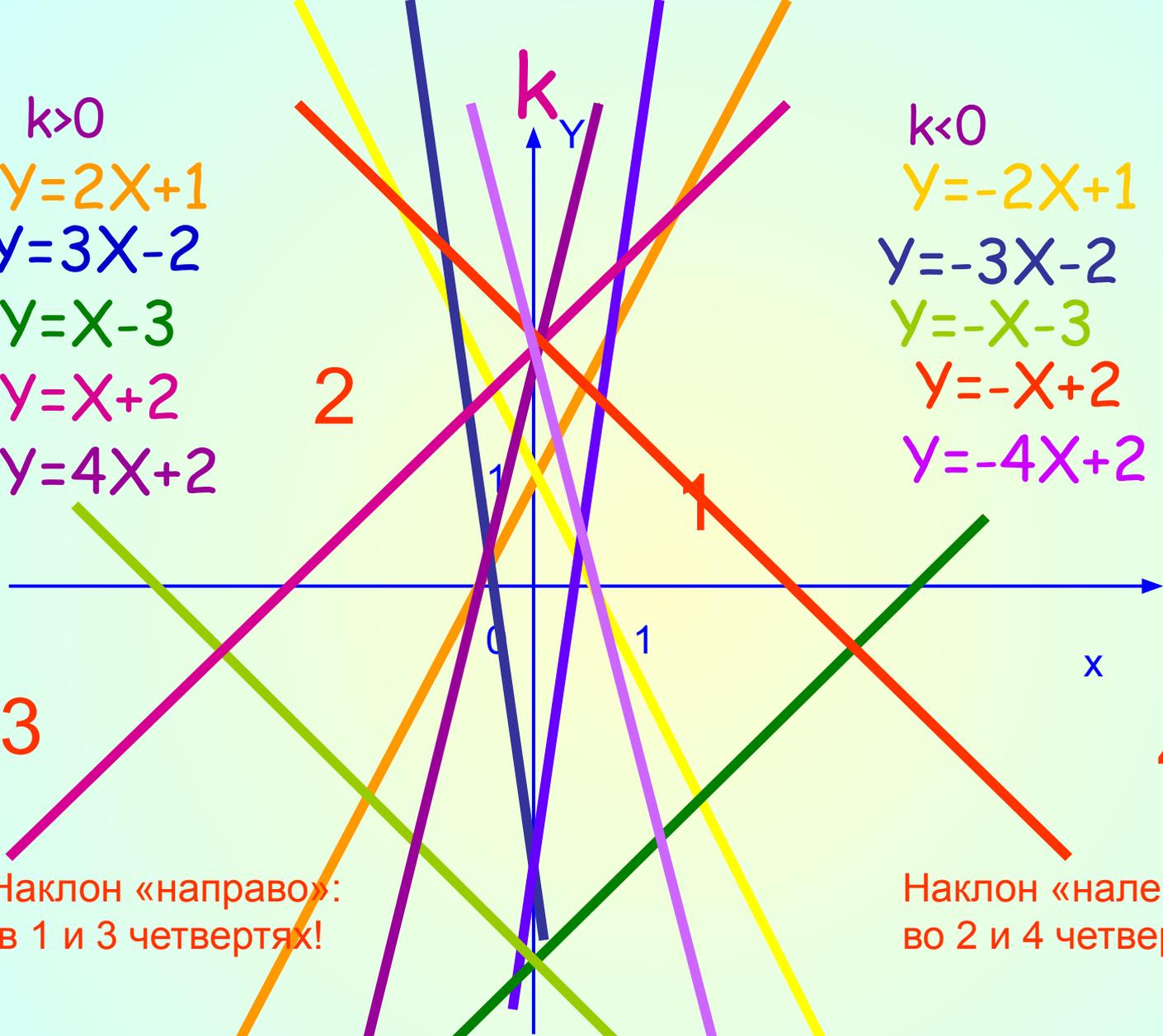
МОЛОДЦЫ

А попробуй-ка выделить две группы !



$k > 0$   
 $y = 2x + 1$   
 $y = 3x - 2$   
 $y = x - 3$   
 $y = x + 2$   
 $y = 4x + 2$

$k < 0$   
 $y = -2x + 1$   
 $y = -3x - 2$   
 $y = -x - 3$   
 $y = -x + 2$   
 $y = -4x + 2$



Наклон «направо»: в 1 и 3 четвертях!

Наклон «налево»: во 2 и 4 четвертях

От  $k$  зависит угол наклона графика к оси  $Ox$





$$Y = KX + B$$

$$Y = 2X - 5$$

$$Y = 2X$$

$$Y = 2X + 3$$

$$Y = 2X - 0,5$$

$$Y = 2X - 2$$

$$Y = 2X + 1$$

В! ГРАФИЧЕСКИ: 3 0,5 1 -5 -2 0



!

Как изменяется расположение прямой на плоскости?

Происходит СДВИГ вдоль ЗАДАЧКА:

оси ОУ

на В единиц

ПОДСКАЗКА?

ДАЛЕЕ?

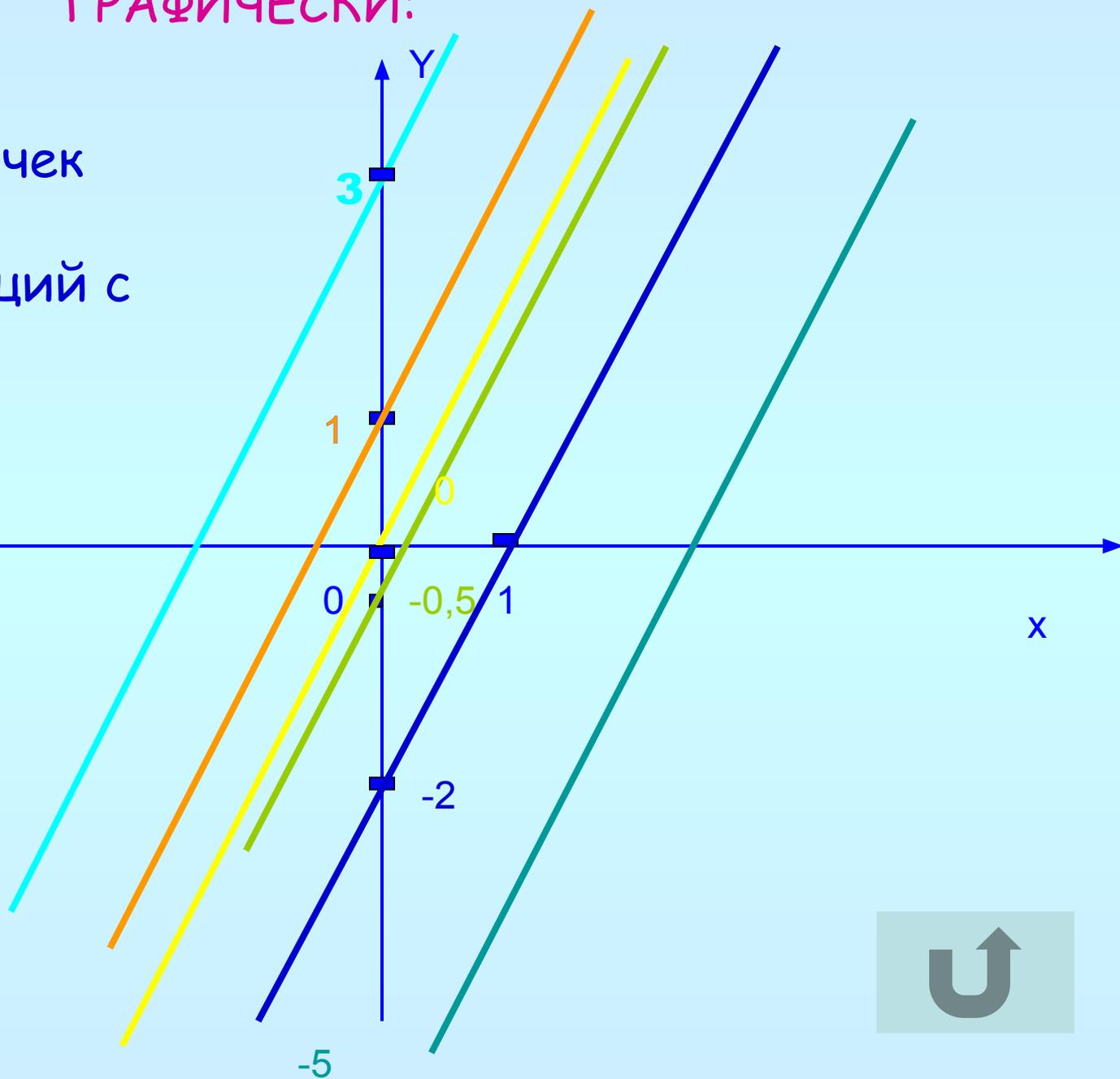


Постройте на координатной плоскости несколько прямых, параллельных графику функции  $Y = -3X$ , укажите уравнения полученных функций!

# ГРАФИЧЕСКИ:

Уточним  
**ОРДИНАТЫ** точек  
пересечения  
графиков функций с  
осью **OY**!

$Y=2X$	0
$Y=2X+3$	3
$Y=2X-5$	-5
$Y=2X-2$	-2
$Y=2X+1$	1
$Y=2X-0,5$	-0,5



# ПОДСКАЗКА!

$$Y = -3X$$

функция линейная  
график – прямая

x	0	1
y	0	-3



При помощи линейки строим параллельные прямые!

Отмечаем точки пересечения с осью OY!

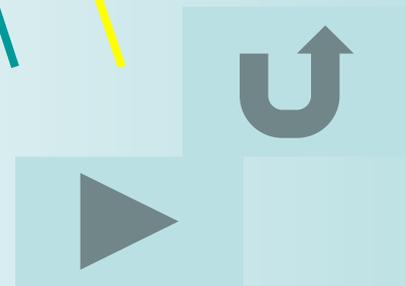
Уравнения прямых!:

$$Y = -3X + 3$$

$$Y = -3X + 1$$

$$Y = -3X$$

$$Y = -3X - 3$$



# ОБОБЩЕНИЕ



Линейная функция-  
Функция вида:  
 $y=kx+b$

Какова роль  $k$ ?

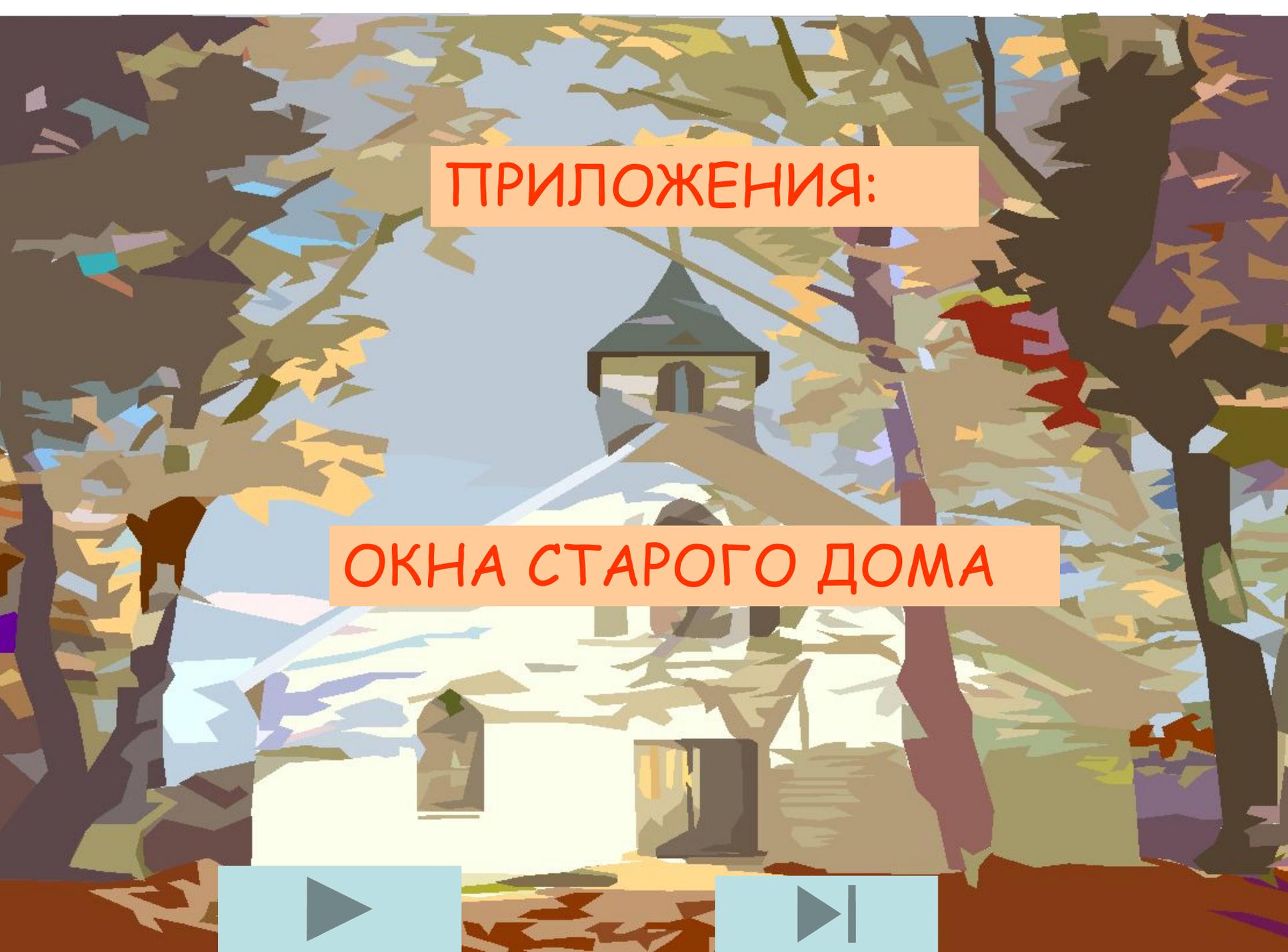
Какова роль  $b$ ?

Как построить график  
**ЛИНЕЙНОЙ**  
функции ?

**НАКЛОН**  
ГРАФИКА  
ФУНКЦИИ

**СДВИГ**  
ГРАФИКА  
ВДОЛЬ ОУ

**ЗАДАТЬ**  
**КООРДИНАТЫ**  
**2 ТОЧЕК**



ПРИЛОЖЕНИЯ:

ОКНА СТАРОГО ДОМА



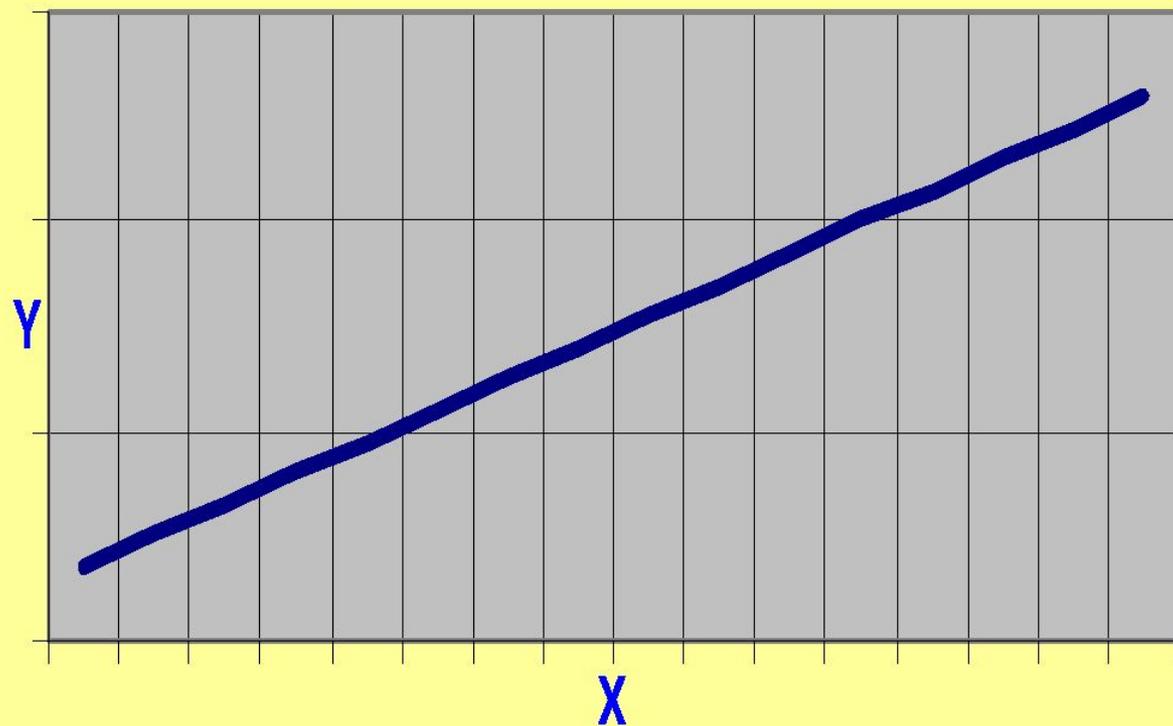
$$Y=3X/2+1$$

$$K=1,5$$

$$B=1$$

X	Y
0,5	1,75
1	2,5
1,5	3,25
2	4
2,5	4,75
3	5,5
3,5	6,25
4	7
4,5	7,75
5	8,5
5,5	9,25
6	10
6,5	10,75
7	11,5
7,5	12,25
8	13

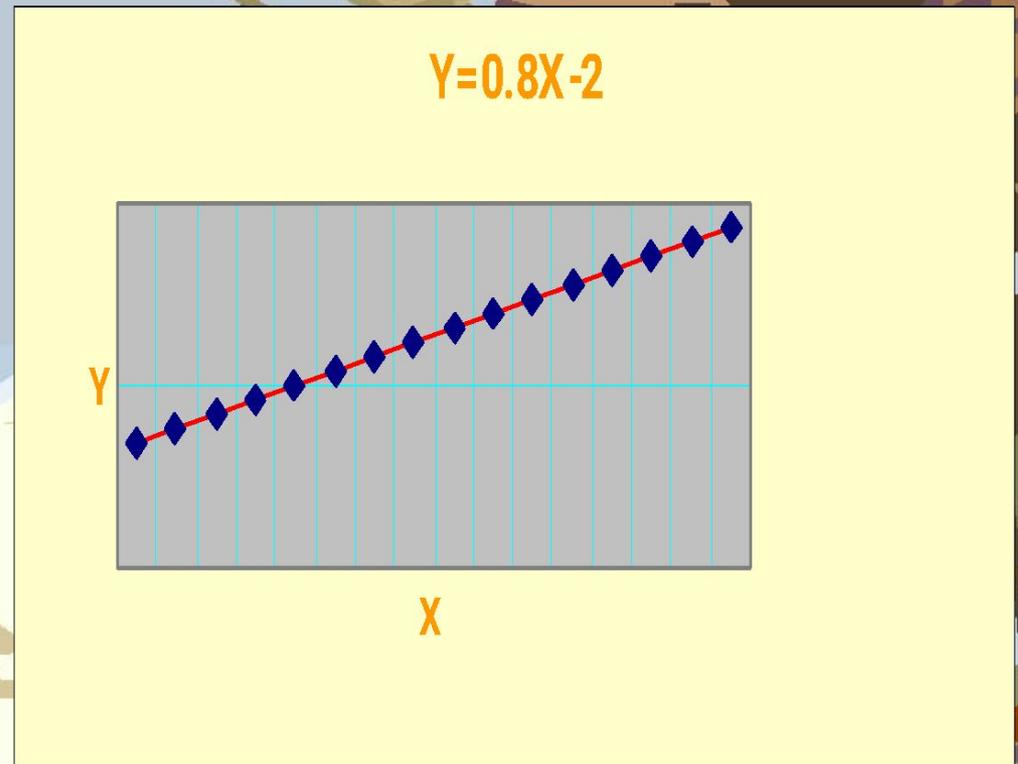
$$Y=3X/2+1$$



X	Y
0,5	-1,6
1	-1,2
1,5	-0,8
2	-0,4
2,5	0
3	0,4
3,5	0,8
4	1,2
4,5	1,6
5	2
5,5	2,4
6	2,8
6,5	3,2
7	3,6
7,5	4
8	4,4

$$Y=0,8X-2$$

$$K=0,8 \quad B=-2$$



# дасибо за вшмаднi

