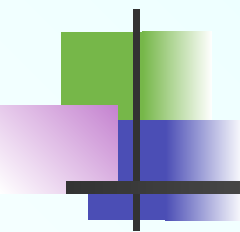


# Функции и их графики

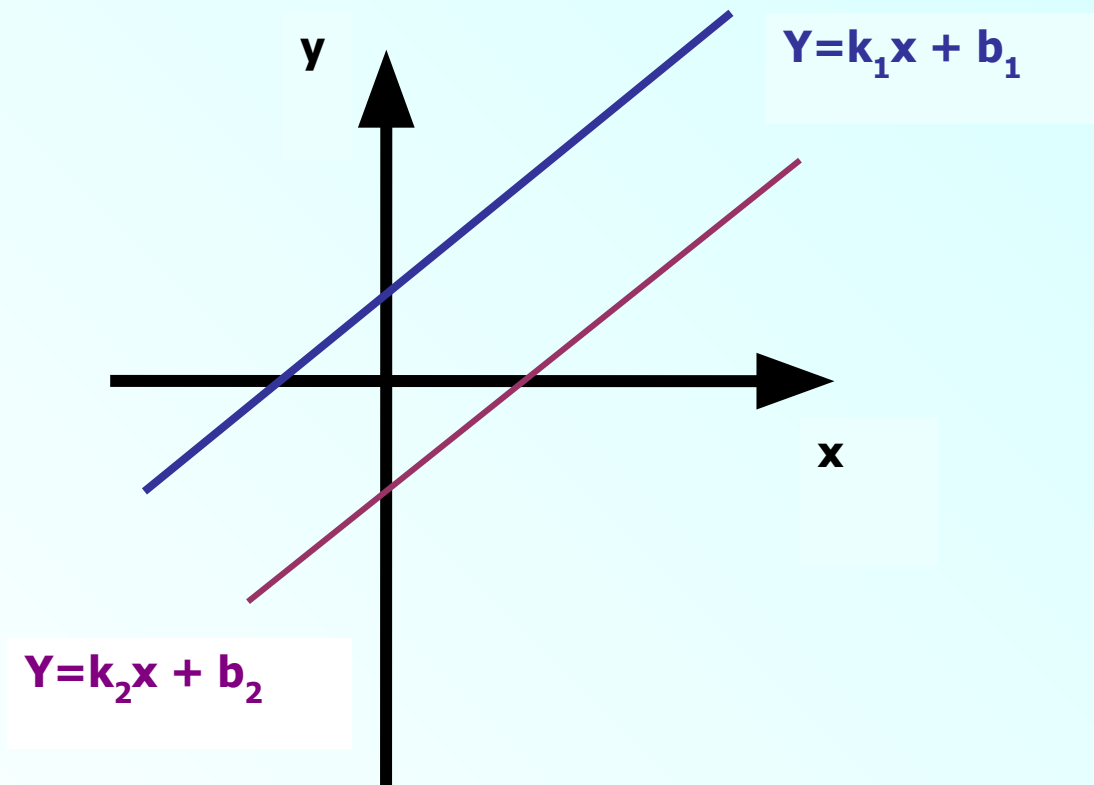


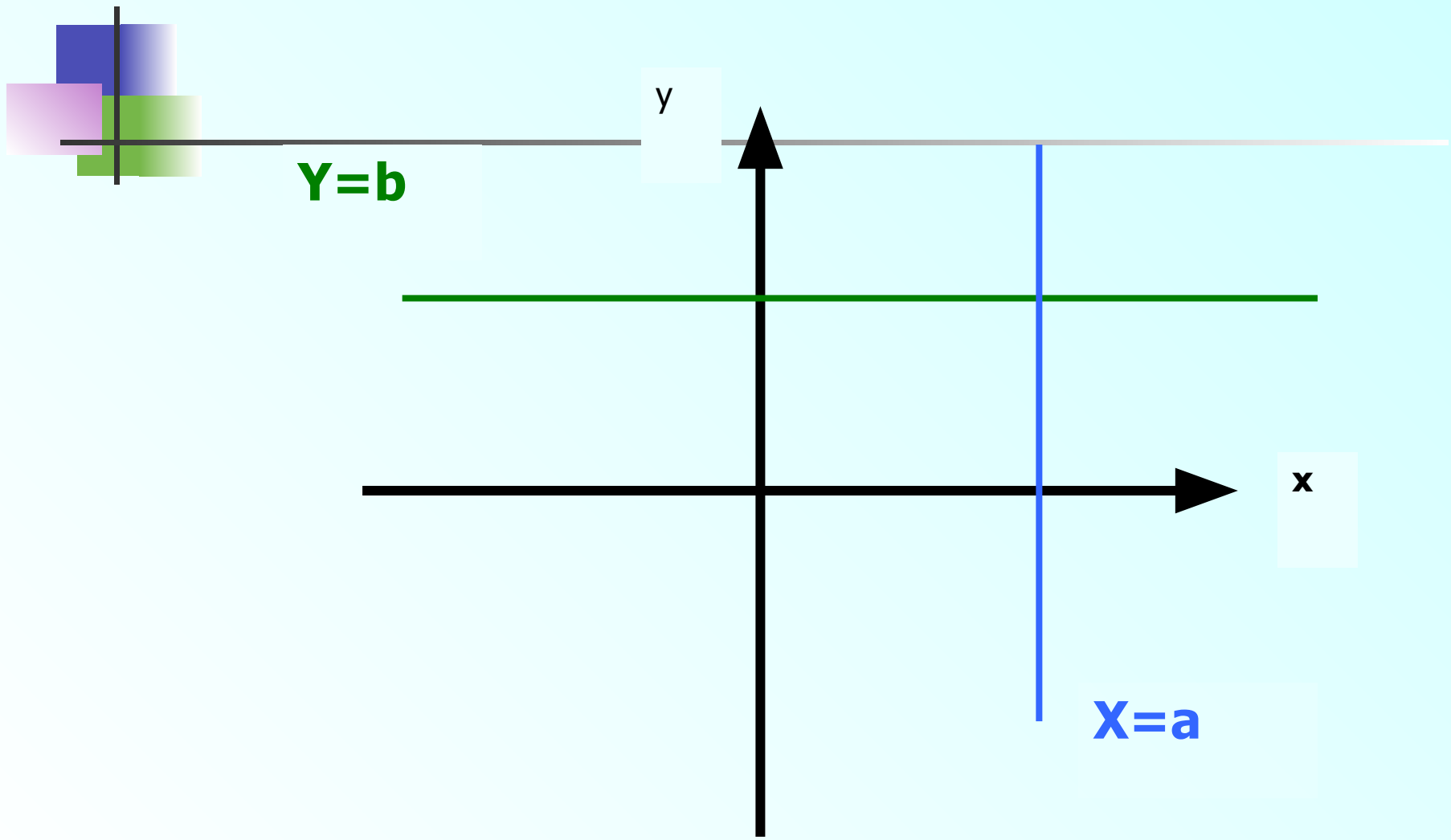
---

*Урок обобщения и повторения*

*Учитель математики  
МОУ СОШ №4 г. Будённовска  
Пиценко Е.А.*

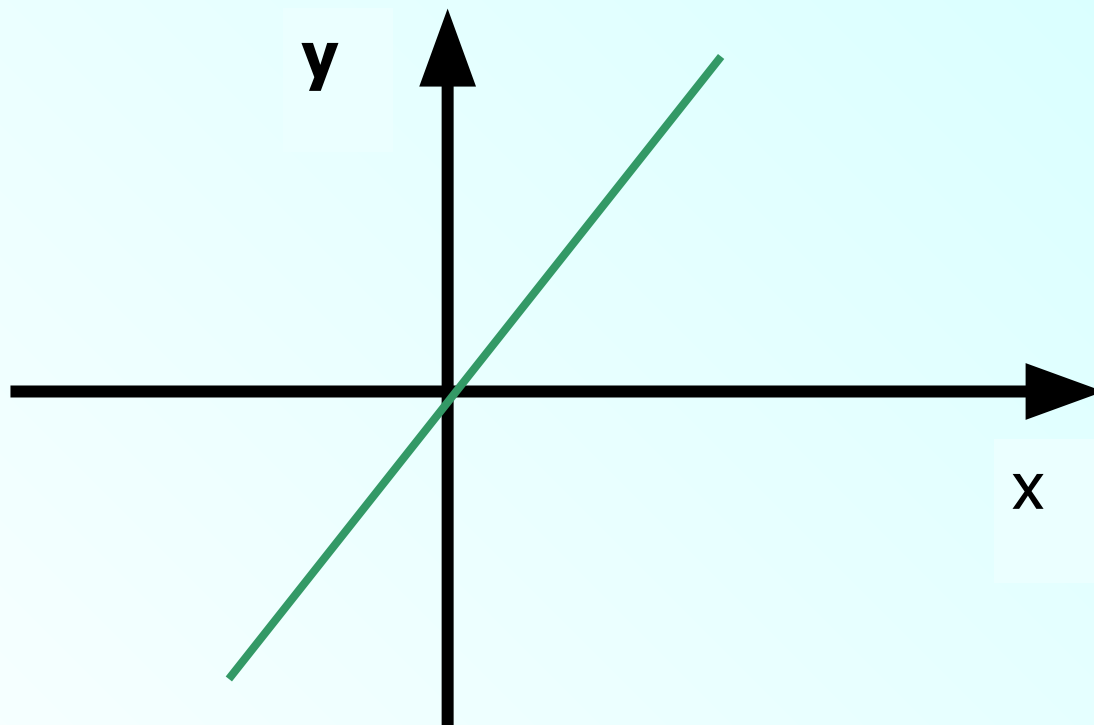
# Линейная функция $y = kx + b$



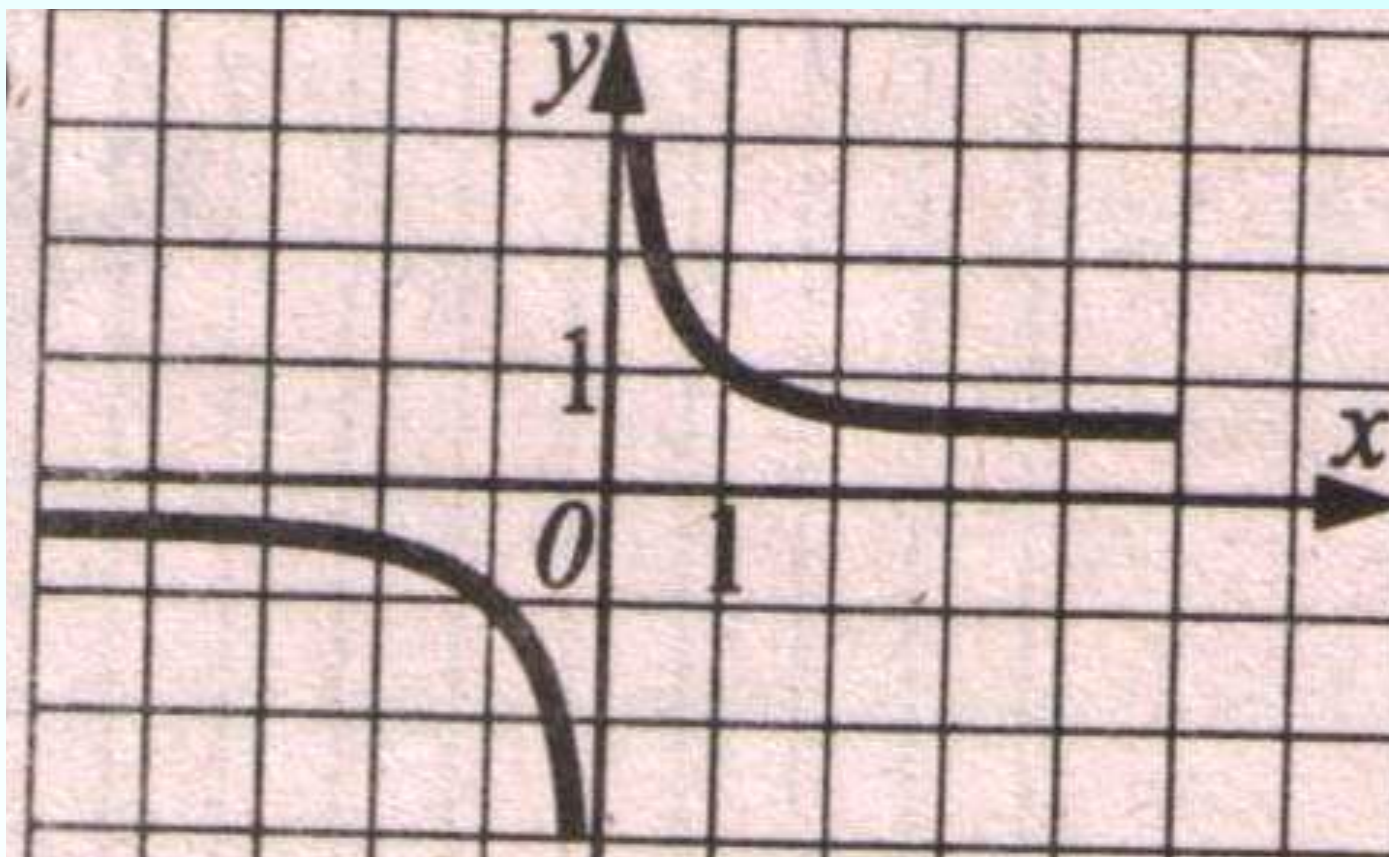


# Прямая пропорциональность

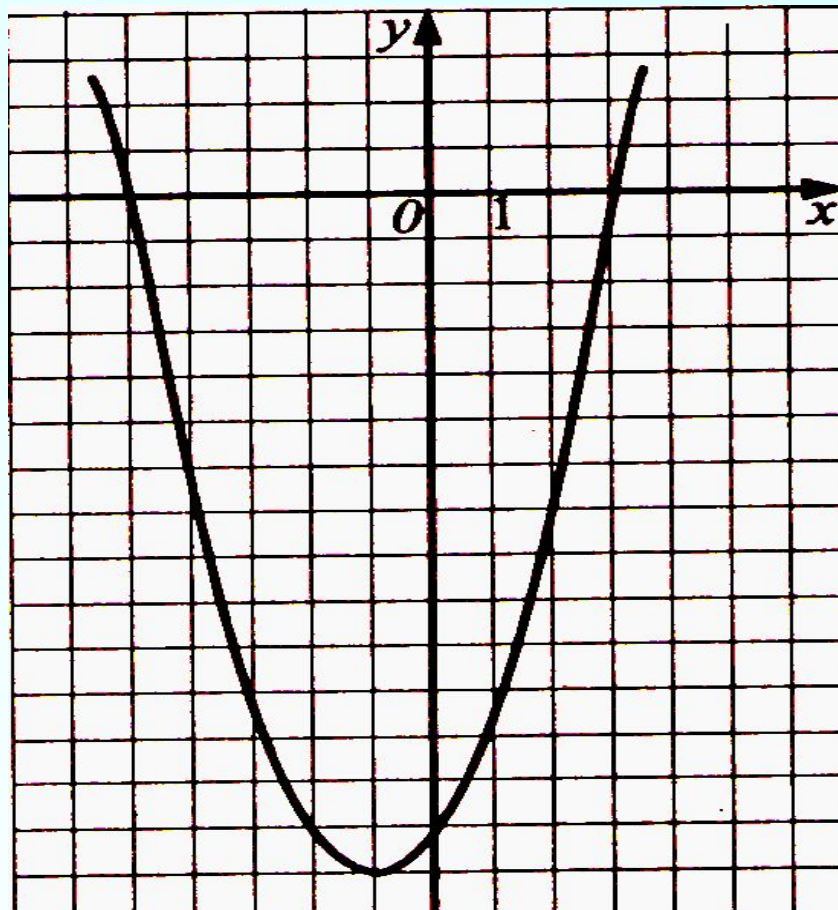
$$y=kx$$



Обратная пропорциональность  $y = \frac{k}{x}$

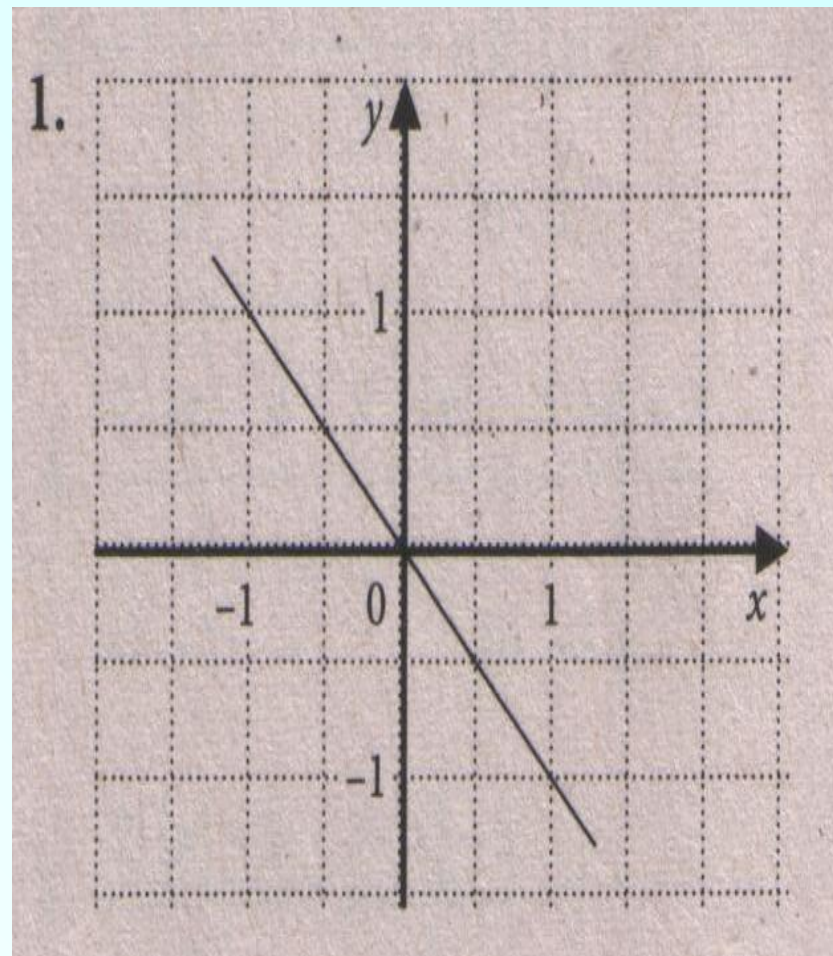


Квадратичная функция  
 $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$

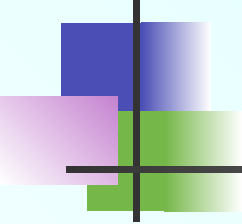


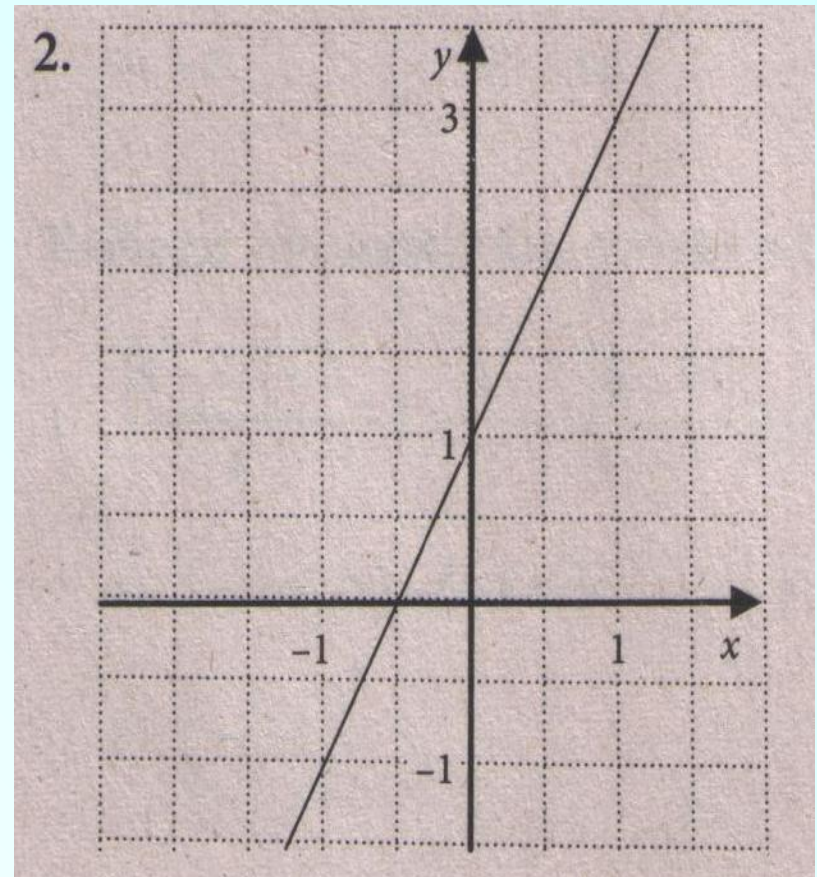
# 1. Выберите уравнение, соответствующее графику линейной функции

- а)  $y = \frac{1}{x}$ ;
- б)  $y = \frac{x+1}{x}$ ;
- в)  $y = -x$ ;
- г)  $y = x$ .

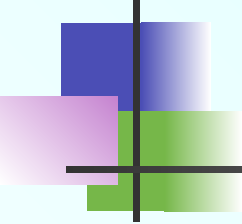




- 
- a)  $y = x+1$ ;
  - б)  $y = x-0,5$ ;
  - в)  $y = -x+1$
  - г)  $y = 2x+1$ .







---

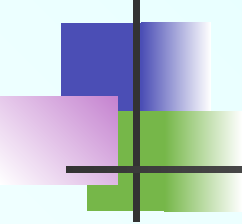
**2. Определите точку, которая принадлежит графику функции, заданной уравнением  $y = 3x - 2$**

а) A(3; 8);

б) B(-2;10);

в) C(0;0);

г)D(1;1).



---

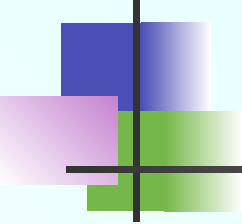
**3. Линейная функция, заданная уравнением  $y = -5x + 12$ , имеет угловой коэффициент, равный**

а) 5;

б) -5;

в) 12;

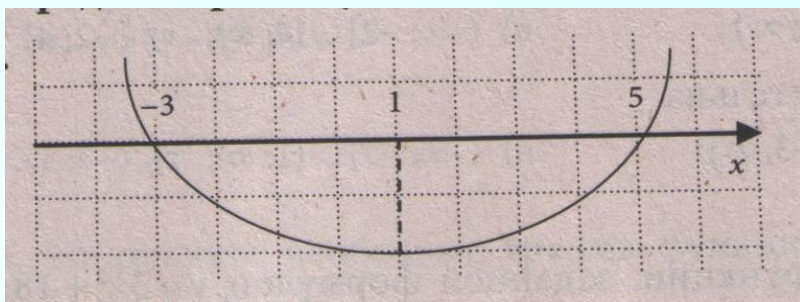
г) -12.

- 
- 
- **4. График функции, заданной уравнением  $y = -5x + 7,4$ , параллелен графику функции, заданной уравнением**

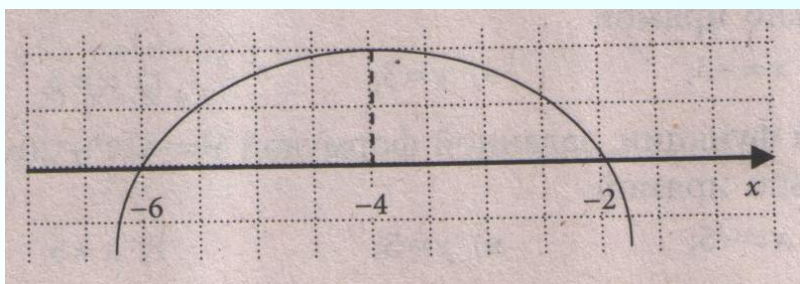
а)  $y = 5x + 2$ ;      б)  $y = -5x - 8$ ;

в)  $y = 3x + 7,4$ ;      г)  $y = 7,4x - 5$ .

## 5. Определите промежутки, на которых квадратичные функции возрастают

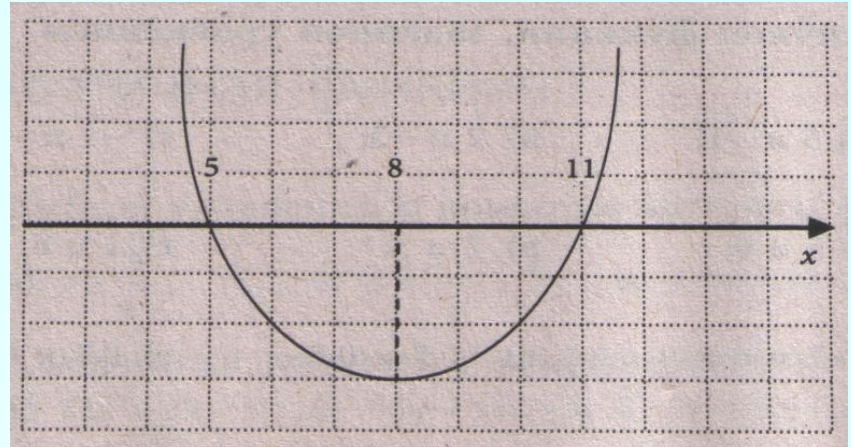


- а)  $(-6; \infty) \cup (5; \infty)$ ;
- б)  $(-\infty; 1]$ ;
- в)  $[1; \infty)$ ;
- г)  $[1; 5]$ .

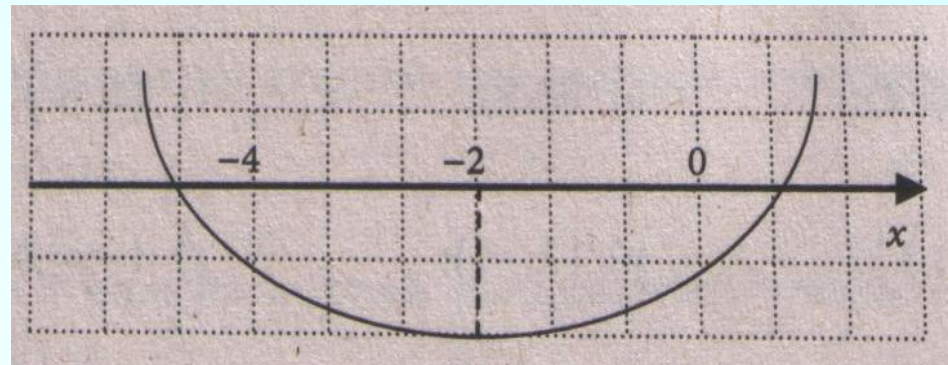


- а)  $[-6; -4]$ ;
- б)  $(-\infty; -4]$ ;
- в)  $[-4; \infty)$ ;
- г)  $[1; 5]$ .

- a)  $[8;11];$
- б)  $(-\infty;5] \cup [11;\infty);$
- в)  $[11;\infty);$
- г)  $[8;\infty).$



- a)  $(-\infty;-4] \cup [0;\infty);$
- б)  $[-2;0);$
- в)  $[-2;\infty);$
- г)  $[0;\infty).$



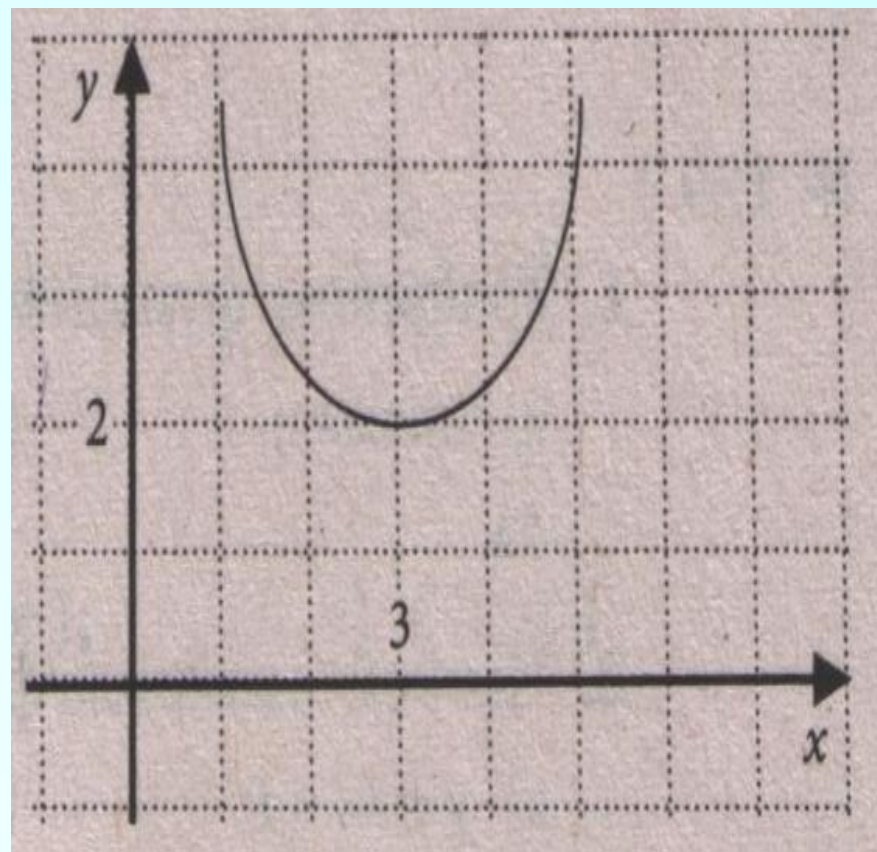
## 6. На рисунке изображен график функции

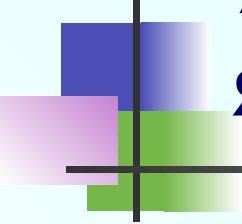
а)  $y = (x-2)^2 + 3;$

б)  $y = (x-3)^2 - 2;$

в)  $y = (x+2)^2 + 3;$

г)  $y = (x-3)^2 + 2.$





## 7. Графиком функции $y=x^3$ является

---

- а) прямая;
- б) парабола;
- в) кубическая парабола;
- г) гиперболоа.





## 8. Четной является функция

---

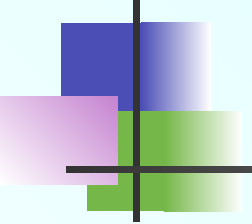
- а)  $y=3x-1$ ;
- б)  $y=x^4+4x$ ;
- в)  $y=3x^8$ ;
- г)  $y = \frac{2x}{x^2}$



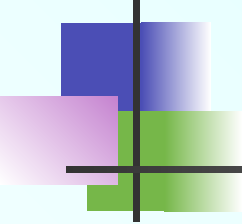
## 9. Нечетной является функция

---

- а)  $y=3x^2$ ;
- б)  $y=x^4-x^2$ ;
- в)  $y=(-x^2)^3$ ;
- г)  $y=x^5$ .

- 
- 
- Функция  
 $y=4x+2$   
принимает  
положительные  
значения на  
промежутке

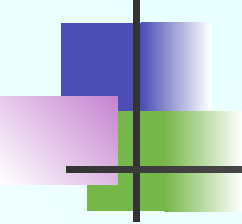
- а)  $(2; \infty)$ ;
- б)  $(-2; \infty)$ ;
- в)  $(0,5; \infty)$ ;
- г)  $(-0,5; \infty)$ .



---

Функция  $y = -3x + 9$   
принимает  
положительные  
значения на  
промежутке

- а)  $(-\infty; \frac{1}{3})$ ;
- б)  $(-\infty; -\frac{1}{3})$ ;
- в)  $(-\infty; 3)$ ;
- г)  $(-\infty; -3)$ .



---

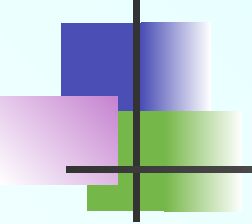
На каком промежутке функция  
 $y = -x^2 + 8x - 15$  принимает  
отрицательные значения

а)  $(3; 5);$

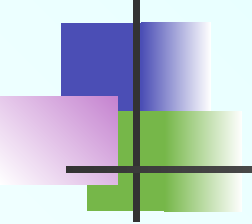
б)  $(-\infty; 3) \cup (5; \infty);$

в)  $(-\infty; 4];$

г)  $[4; \infty).$

- 
- 
- Известно, что прямая, перпендикулярная прямой  $y = 0,25x$ , касается параболы  $y = 4x^2 + 8x + 7$ . Вычислите координаты точки касания.

$(-1,5; 4)$

- 
- 
- Известно, что прямая, параллельная прямой  $y = 3x - 2$ , касается параболы  $y = 2x^2 - 3x + 5$ . Вычислите координаты точки касания.

(1,5 ; 5)



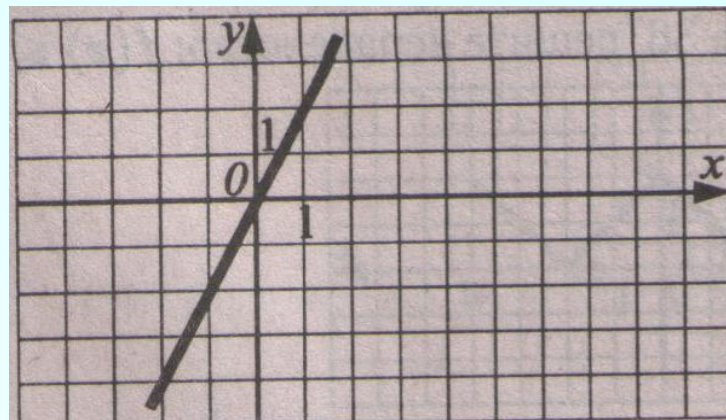
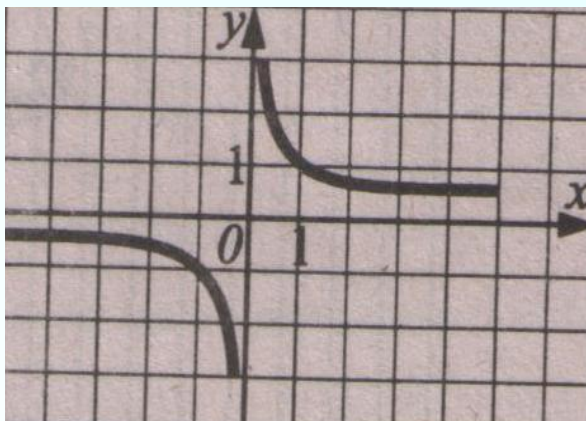
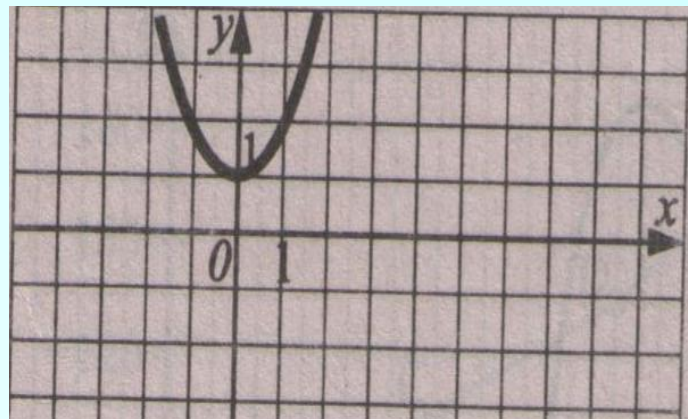
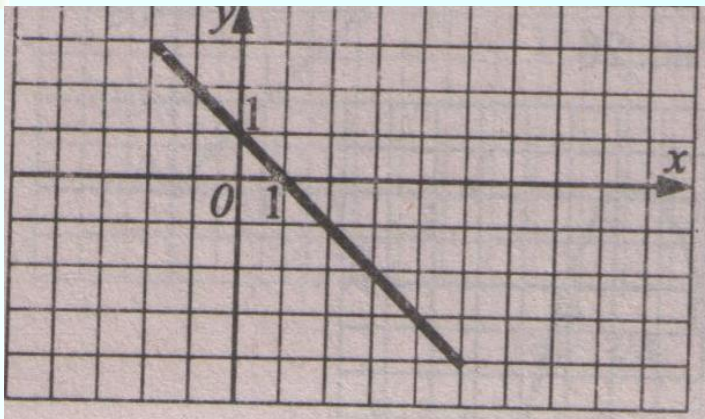
Соотнести функции, заданные формулами, и их графики.

1.  $y = 1/x$

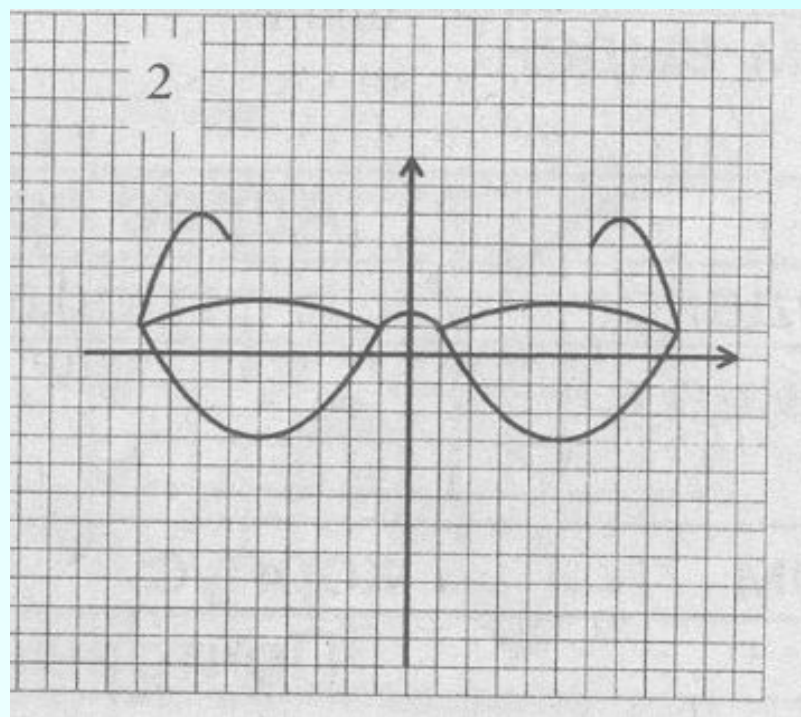
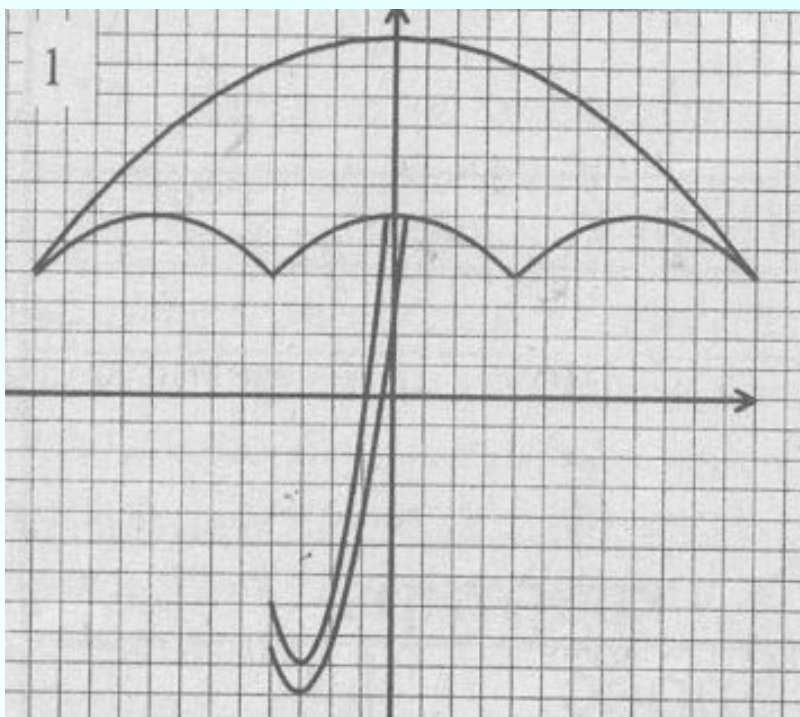
2.  $y = 1 - x$

3.  $y = x^2 + 1$

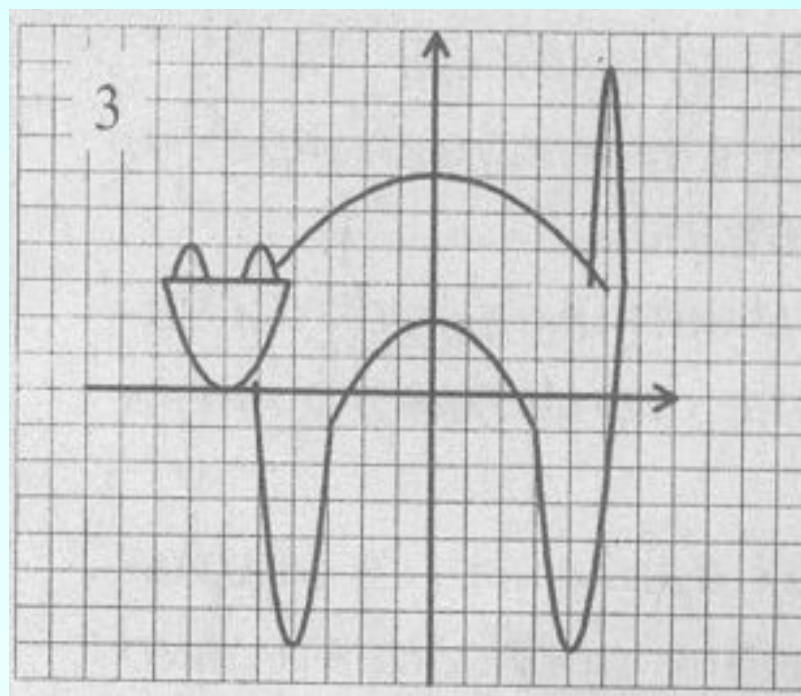
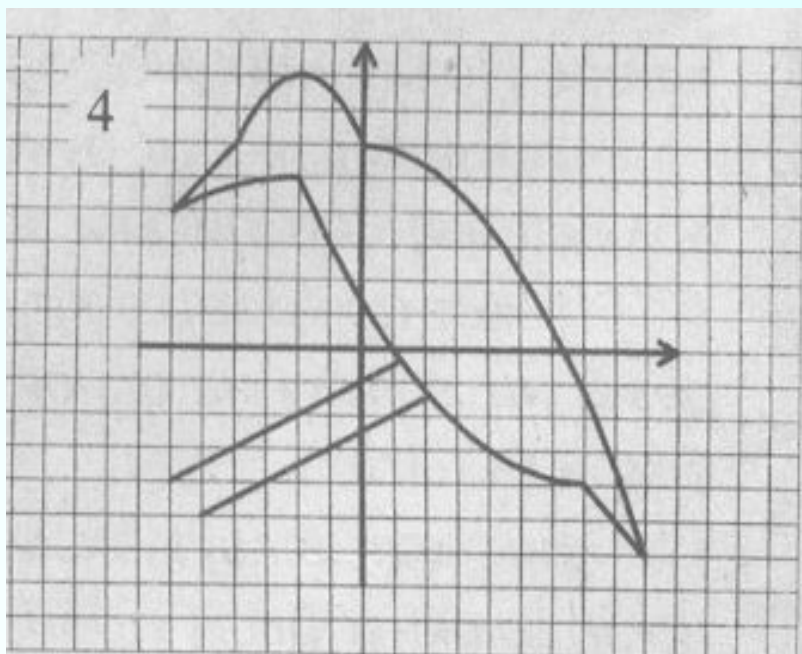
4.  $y = 2x$



# ЗОНТИК И ОЧКИ



# Птица и кошка





# Домашнее задание

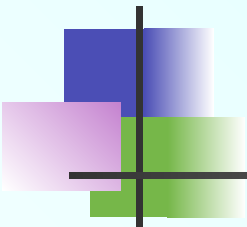
---

## 1 и 2 варианты.

- 1. Постройте график функции  $y = -x^2 + 2x + 3$ . При каких значениях аргумента выполняется неравенство  $3 \leq y \leq 4$ ?
- 2. Постройте график функции  $y = -x^2 + 2x + 3$ . Сколько целых значений принимает данная функция, если  $-5 \leq x \leq 4$ ?

## 3 вариант.

- 1. При каких значениях  $b$  и  $c$  вершина параболы  $y = x^2 + bx + c$  находится в точке  $K(-4; 7)$  ?
- 2. При каких отрицательных значениях  $k$  прямая  $y = kx + 10$  и парабола  $y = -x^2 - 3x + 6$  не имеют общих точек?



---

**Спасибо**

**за**

**урок**