

ГИА

# Алгебра

Материал подготовила: учитель  
математики Морозова Т.Л.

# Функции

1. Функция задана формулой  $y=1+7x-5x^2-8x^3$ .  
Найдите значение функции при  $x=-1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ .

2. Найдите область определения функции  $y = \frac{x^2 - 1}{x + 1}$

1)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

2)  $(-\infty; -1) \cup (-1; +\infty)$

3)  $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (-1; +\infty)$

4)  $(-\infty; +\infty)$

3. График какой из заданных функций не проходит через начало координат?

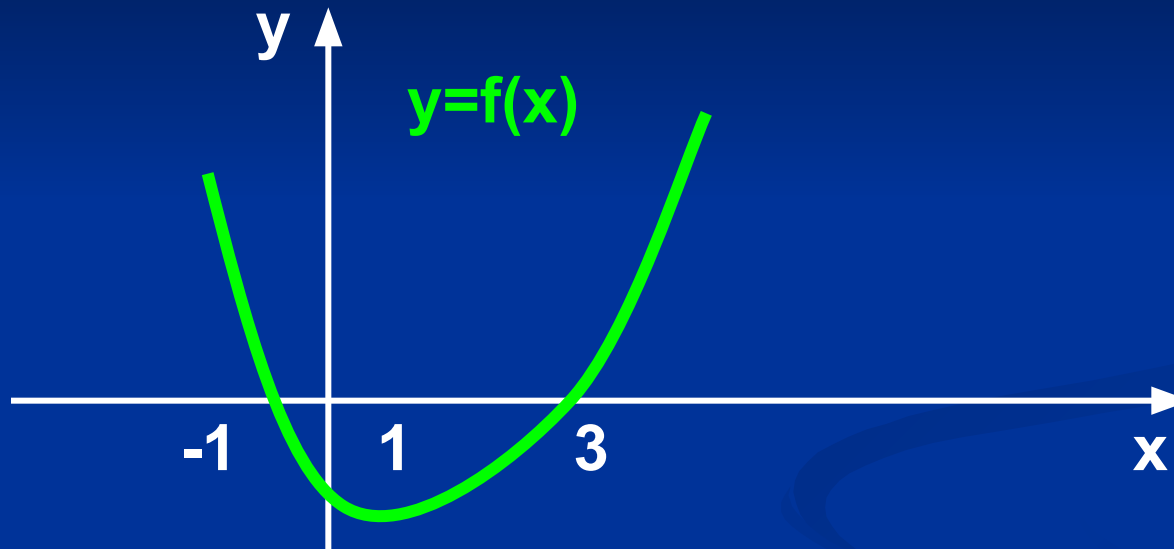
1)  $y = 2x - x^2$

2)  $y = 2x^2$

3)  $y = -2x$

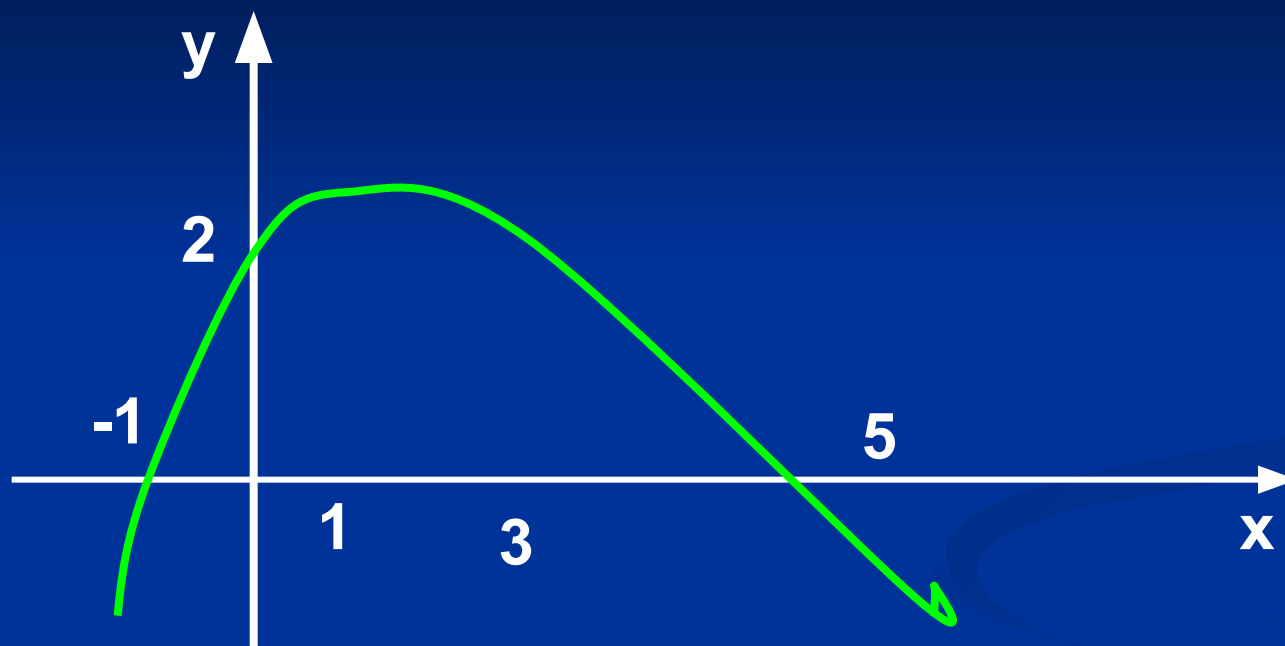
4)  $y = \frac{2}{x}$

4.a) На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , заданной на промежутке  $[-1; 4,5]$ . Из приведенных ниже утверждений выберите верное.



- 1) Функция  $y=f(x)$  принимает наименьшее значение при  $x=0$
- 2)  $f(x)<0$  при  $-1 \leq x \leq 3$
- 3) Функция  $y=f(x)$  убывает на промежутке  $[-1; 1]$
- 4)  $f(0)=3$

4.б) На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , заданной на промежутке  $[-1,5;5,5]$ . Из приведенных ниже утверждений выберите верное.



- 1) Числа  $-1; 2; 4,5$  – нули функции
- 2)  $f(x)=2$  при  $x=0$  и  $x=3$
- 3)  $f(x)<0$  при  $-1,5<x<0$
- 4) Функция  $y=f(x)$  убывает на промежутке  $[-1,5;1]$

5. а) Какая функция является возрастающей?

1)  $y = -\frac{6}{x}$

3)  $y = -2x + 6$

2)  $y = 6x - 2$

4)  $y = x^2$

Б) Какая функция является убывающей?

1)  $y = x^2$

3)  $y = -2x + 6$

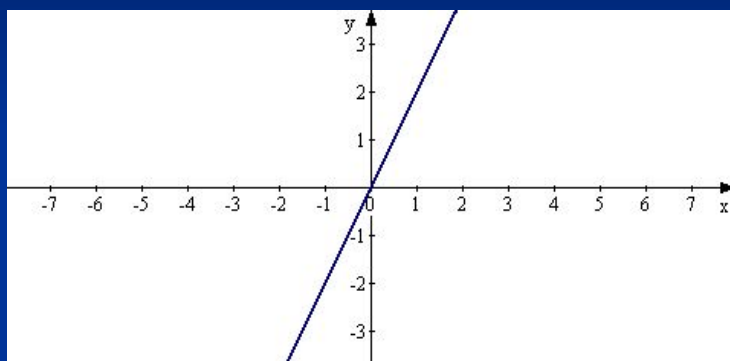
2)  $y = \frac{6}{x}$

4)  $y = 6x - 2$

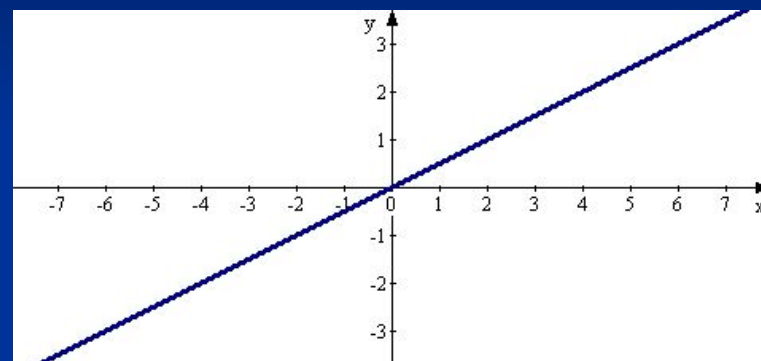
6. а) На каком рисунке изображен график функции

$$y = -\frac{1}{2}x \text{ ?}$$

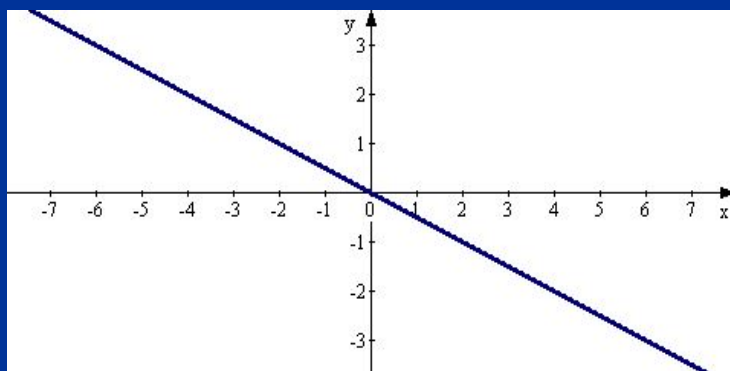
1)



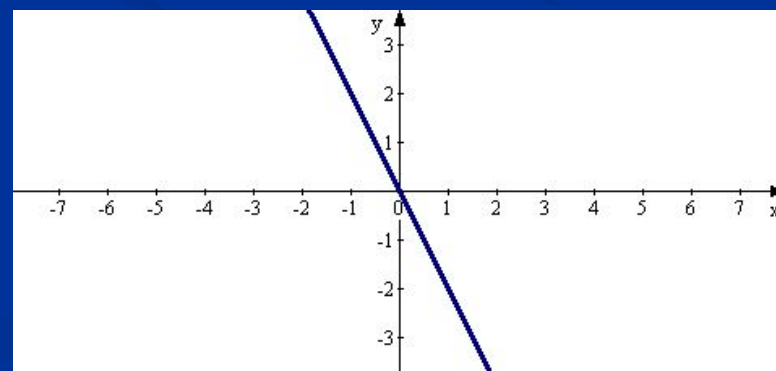
2)



3)



4)



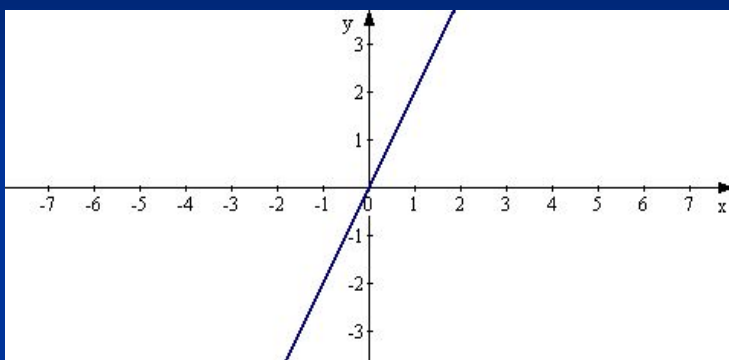


$$y = 2x$$

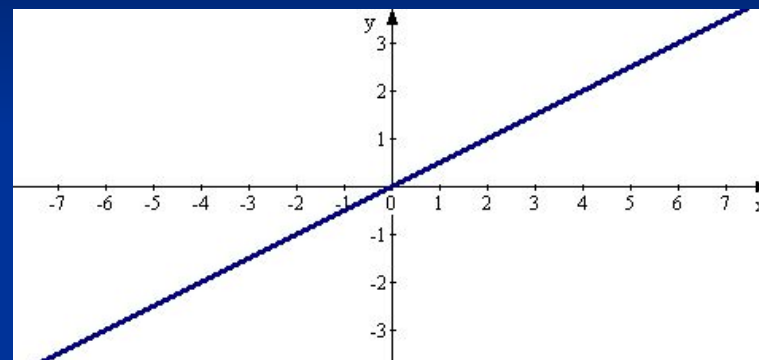
6. б) На каком рисунке изображен график функции

$$y = 2x \quad ?$$

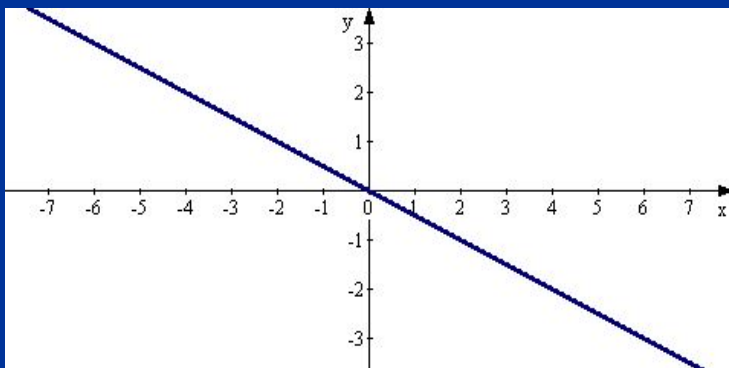
1)



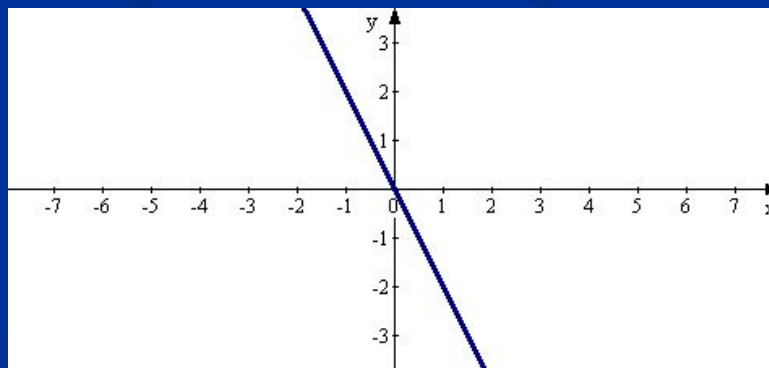
2)



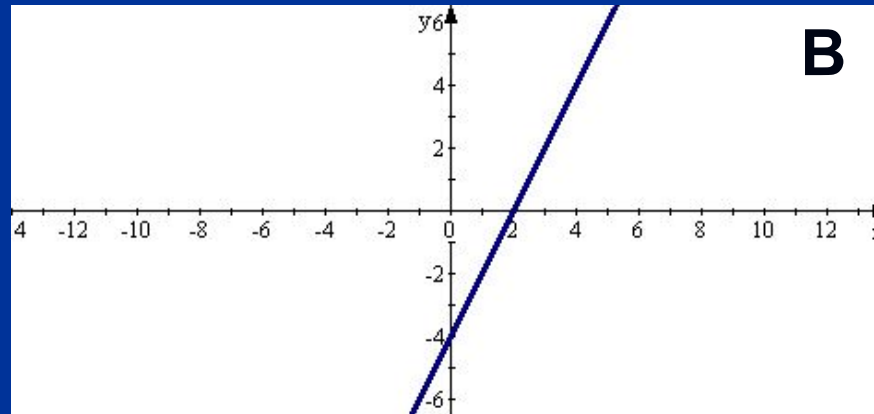
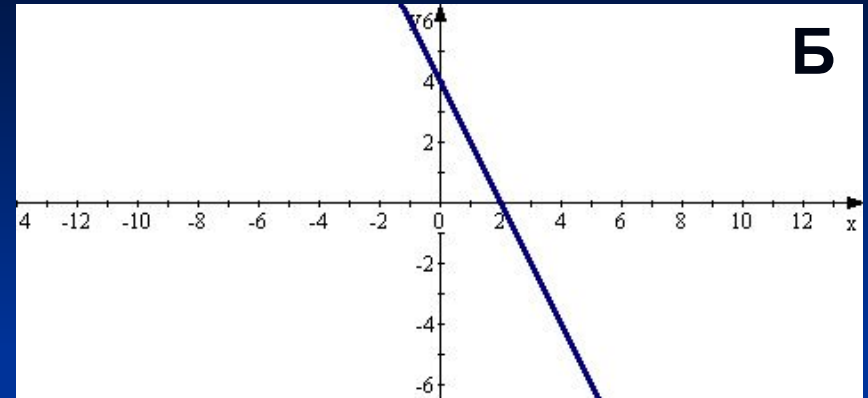
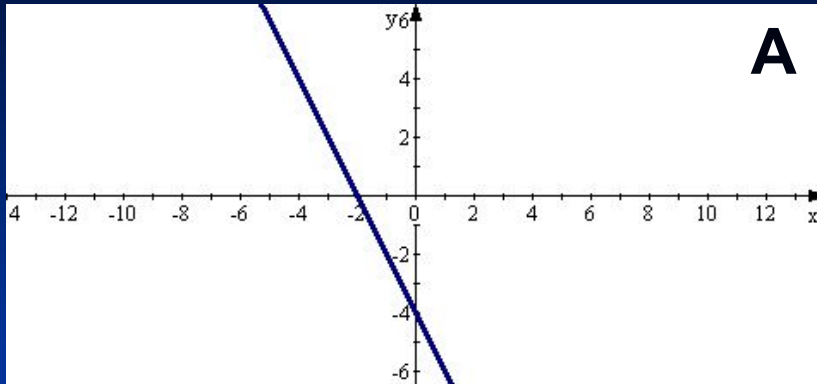
3)



4)



7.а) Для каждого графика укажите соответствующую ему формулу.



1)  $y = -2x - 4$

3)  $y = 2x - 4$

$y = -2x + 4$

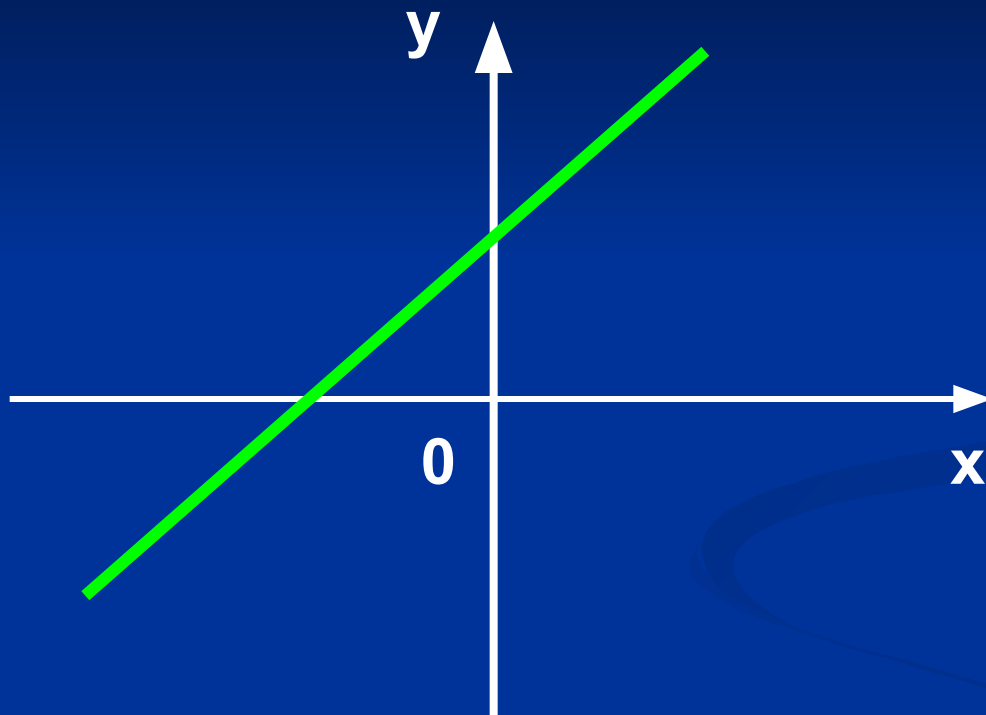
Ответ:

2)  $y = 2x + 4$

4)

| A | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

8. На рисунке изображен график функции  $y=kx+b$ .  
Определите знаки коэффициентов  $k$  и  $b$ .



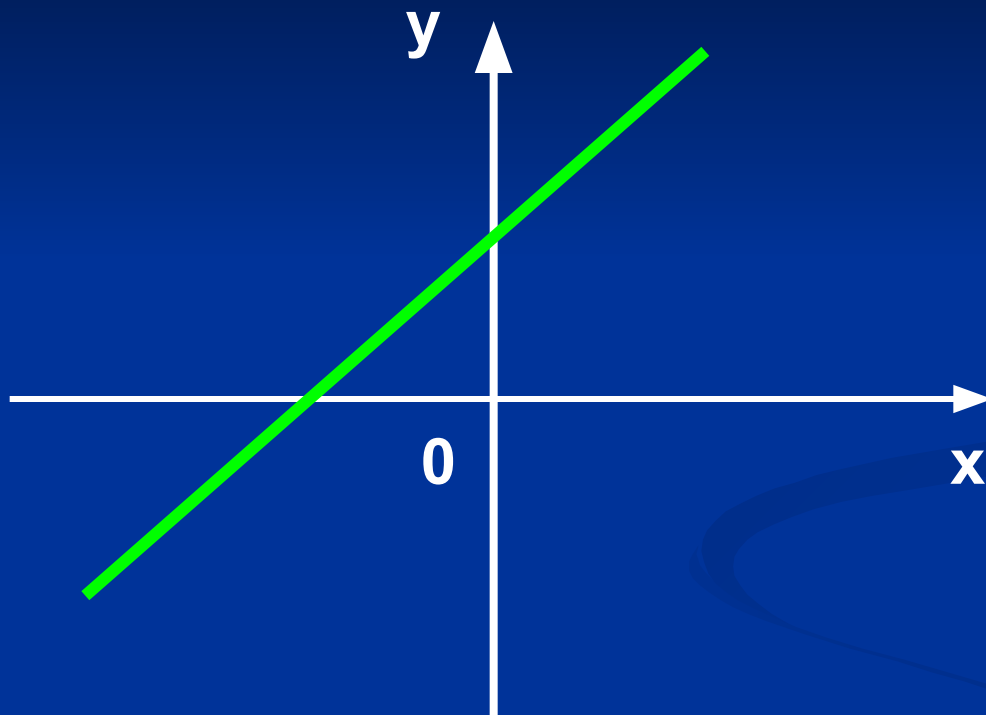
1)  $k > 0, b > 0$

2)  $k > 0, b < 0$   
 $b < 0$

3)  $k < 0, b > 0$

4)  $k < 0,$

8. На рисунке изображен график функции  $y=kx+b$ .  
Определите знаки коэффициентов  $k$  и  $b$ .



1)  $k > 0, b > 0$

2)  $k > 0, b < 0$

$b < 0$

3)  $k < 0, b > 0$

4)  $k < 0,$

9. На рисунке изображен график квадратичной функции. Какая из перечисленных формул задает эту функцию?

1)  $y = -x^2 + 4x - 3$

2)  $y = x^2 + 2x - 3$

3)  $y = x^2 - 2x - 3$

4)  $y = -x^2 - 4x - 3$

