

# Квадратичная функция

Подготовка к ГИА





1. Установите соответствие между функциями и их графиками. Функции заданы формулами: а)  $y = \frac{-4}{x}$ , б)  $y = -4x^2 - x$ , в)  $y = -4x - 1$ .

1) парабола                                      2) гипербола                                      3) прямая

Ответ: 1)б; 2)а; 3)в.

2. Графику функции  $y = x^2 - 3x - 1$  принадлежит точка с координатами

А. (0;1)

Б. (1;0)

В. (2;-3)

Г. (-1;-3)

3. Графику функции  $y = x^2 - x - 5$  принадлежит точка с координатами

А. (0;1)

Б. (1;0)

В. (3;-3)

Г. (-1;-3)

4. Укажите координаты вершины параболы  $y = x^2 - 4x - 5$ .

А. (2;-5)

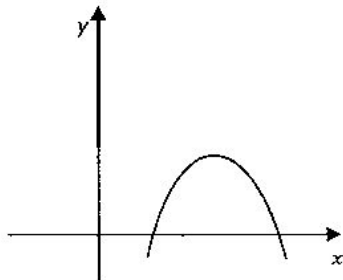
Б. (-2;7)

В. (2; -9)

Г. (-4; 27)



5. По графику квадратичной функции  $y=ax^2 + bx+c$  определите знаки коэффициентов  $a$  и  $c$ .



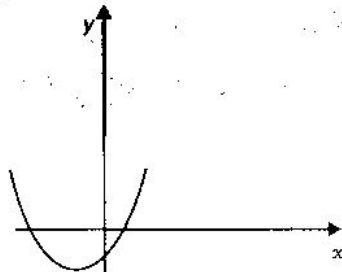
**A.  $a < 0$  и  $c < 0$**

**B.  $a > 0$  и  $c < 0$**

**В.  $a < 0$  и  $c > 0$**

**Г.  $a > 0$  и  $c > 0$**

6. По графику квадратичной функции  $y=ax^2 + bx+c$  определите знаки коэффициентов  $a$  и  $c$ .



**A.  $a < 0$  и  $c < 0$**

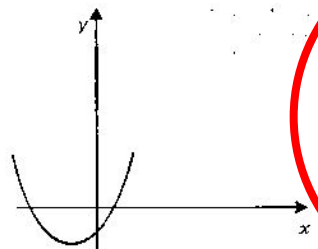
**B.  $a > 0$  и  $c < 0$**

**В.  $a < 0$  и  $c > 0$**

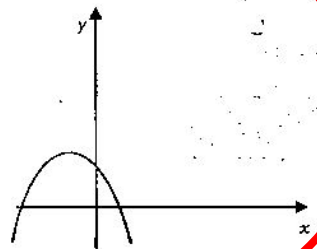
**Г.  $a > 0$  и  $c > 0$**

7. На каком из рисунков изображен график квадратичной функции  $y=ax^2+bx+c$ , если известно, что  $a < 0$  и квадратный трехчлен имеет корни разных знаков?

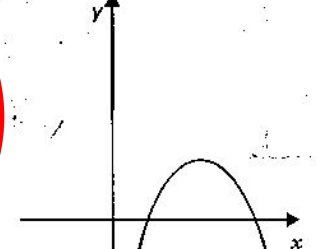
**A.**



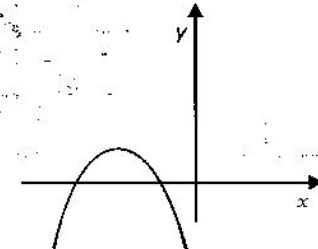
**B.**



**В.**



**Г.**



8. На рисунке изображена парабола. Графиком какой из функций она является?

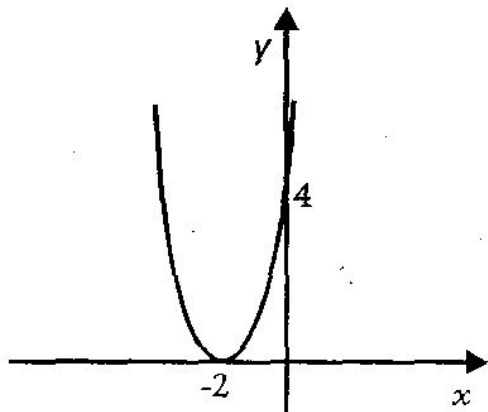


**A.**  $y = (x + 2)^2$

Б.  $y = x^2 - 2$

В.  $y = (x - 2)^2$

Г.  $y = (x + 2)^2 + 2$



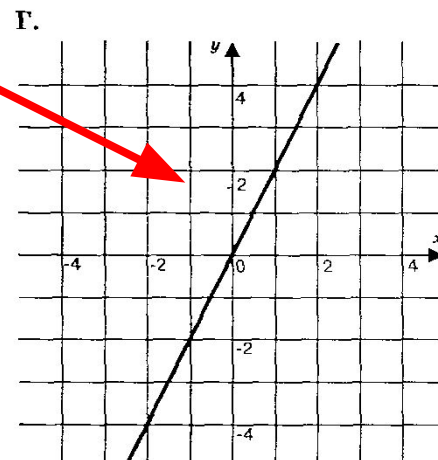
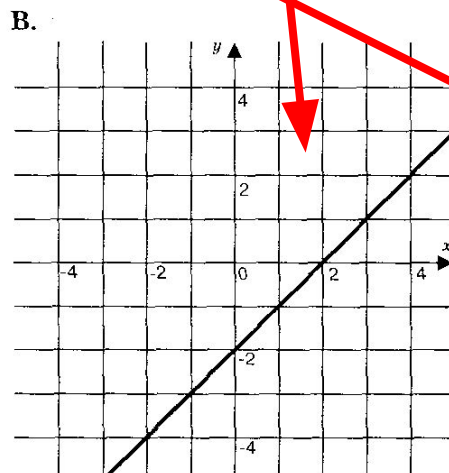
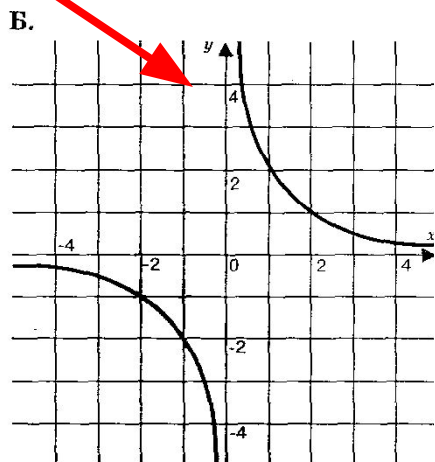
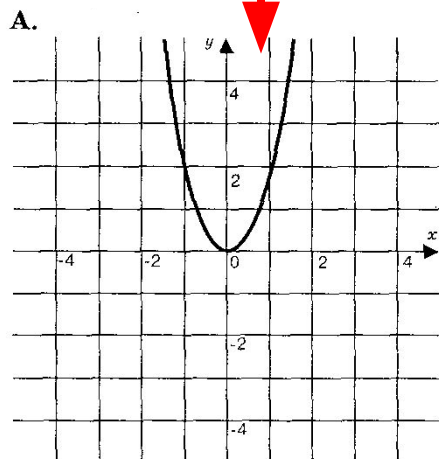
9. Установите соответствие между функциями и их графиками.

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

2)  $y = 2x^2$

3)  $y = x - 2$

4)  $y = 2x$





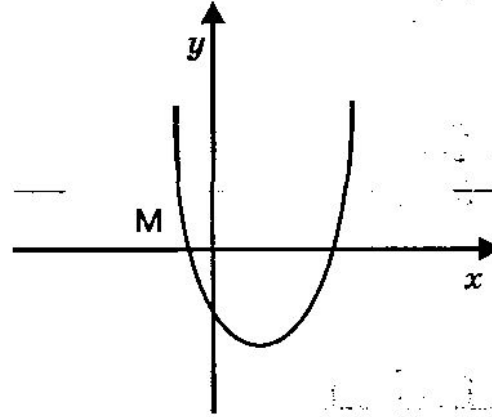
10. На рисунке изображен график функции  $y = x^2 - 3x - 4$ . Укажите координату точки М.

А.  $(0; -1)$

Б.  $(0; 1)$

В.  $(1; 0)$

Г.  $(-1; 0)$



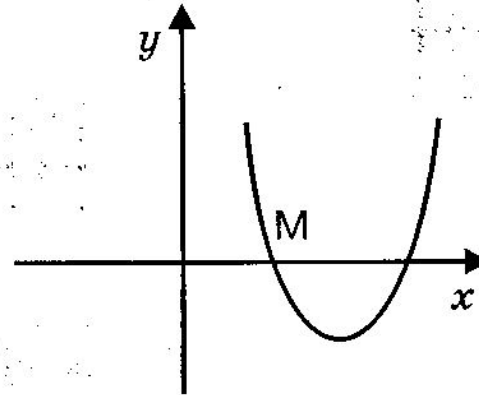
11. На рисунке изображен график функции  $y = 4x^2 - 11x + 6$ . Укажите координату точки М.

А.  $(0,75; 0)$

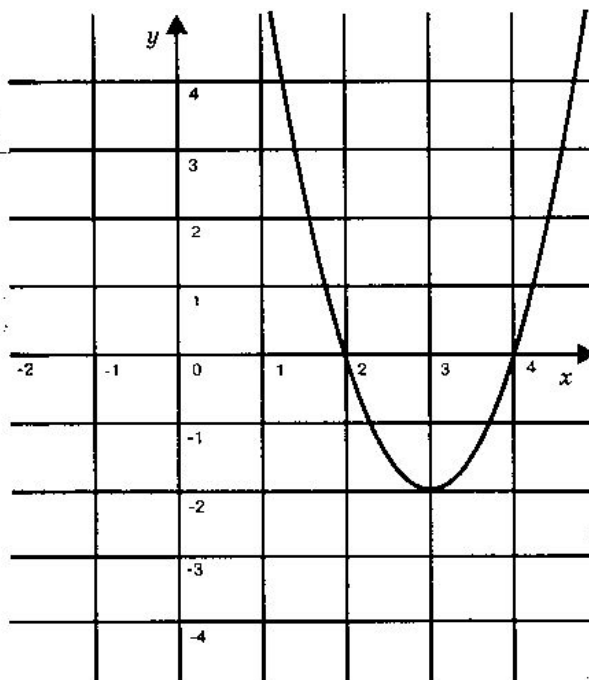
Б.  $(4; 0)$

В.  $(2; 0)$

Г.  $(0; 2)$



## 12. Функция задана графиком



а) Укажите область определения этой функции.

**A.  $(-\infty; +\infty)$**

Б.  $[2; 4]$

В.  $[-2; +\infty)$

Г.  $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$

б) Укажите область значений этой функции.

А.  $(-\infty; +\infty)$

Б.  $[2; 4]$

**В.  $[-2; +\infty)$**

Г.  $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$



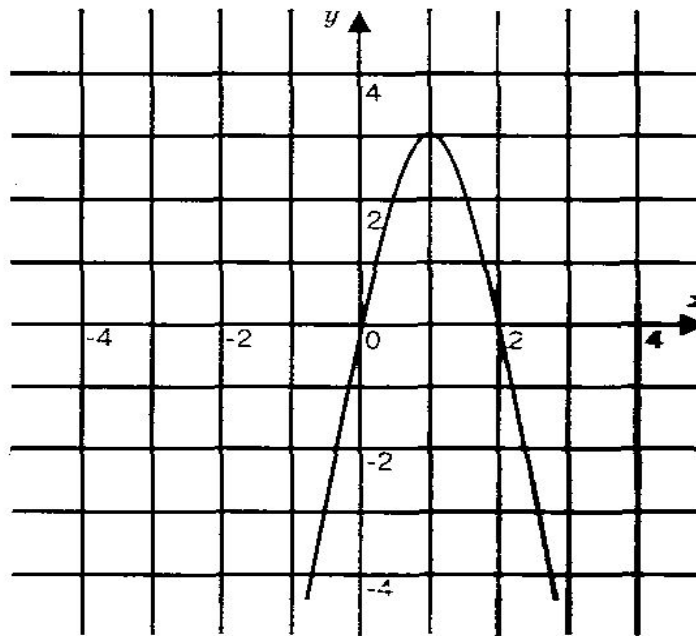
13. Найдите область значений функции  $y=x^2-4x+3$ .

**$[-1; +\infty)$**

14. Найдите множество значений функции  $y=4x^2+8x+10$ .

**$[6; +\infty)$**

15. Используя график функции  $y=f(x)$ , определите, какое утверждение верно.



А.  $f(3) > f(0)$ .

Б. Функция убывает на промежутке  $(0; +\infty)$ .

**В. Наибольшее значение функция принимает при  $x=1$ .**

Г.  $f(0) = 2$ .

