

**Проверочная работа по теме «Квадратичная функция»**

*Рекомендуемое время выполнения – 15 минут*

Основные темы:

- Функция  $y = ax^2$ , её свойства и график ( $a \neq 0$ )
- Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график ( $a \neq 0$ )

**1.** Укажите, какие из точек принадлежат графику функции  $y = -\frac{1}{2}x^2$ . Выберите все возможные варианты ответа.

- 1)  $A(-2; -2)$
- 2)  $B(-2; 2)$
- 3)  $C\left(3; -4\frac{1}{2}\right)$
- 4)  $D\left(-3; 4\frac{1}{2}\right)$
- 5)  $N(1; -0,5)$

В таблицу ответов запишите **последовательность цифр в порядке возрастания без пробелов и других знаков.**

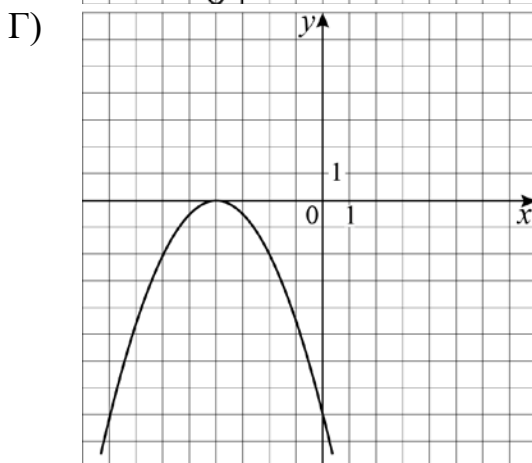
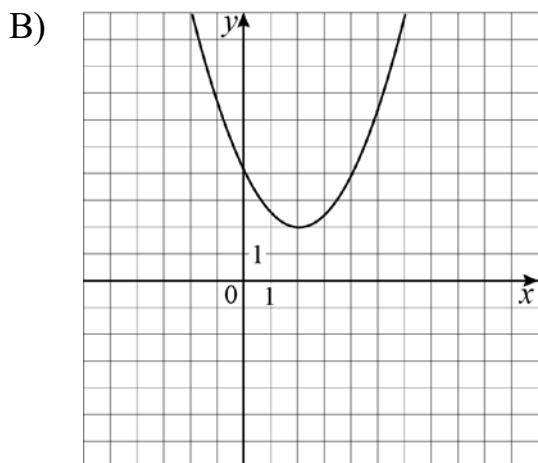
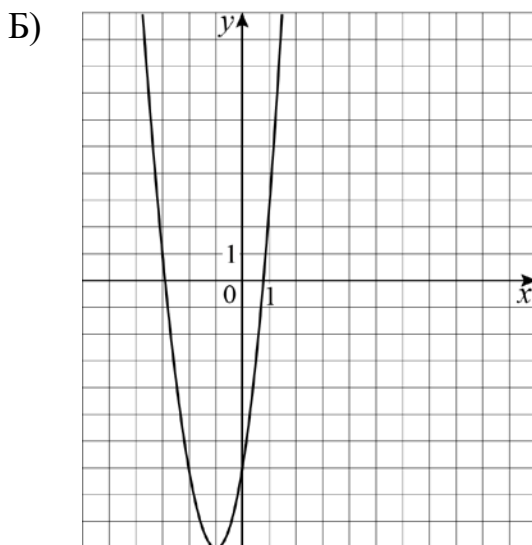
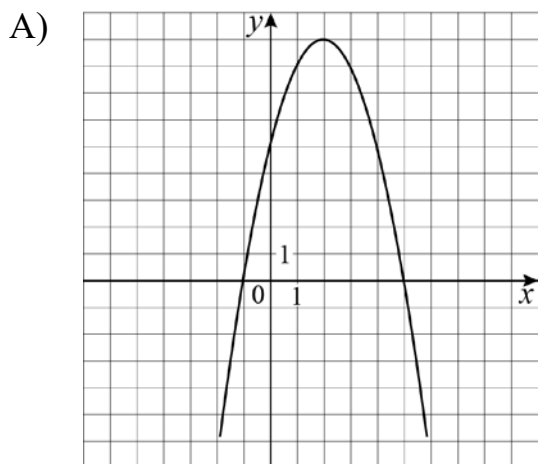
**2.** Найдите координаты вершины параболы  $y = -x^2 - 2x + 5$ . Выберите вариант ответа.

- 1) (1;2)
- 2) (-2;5)
- 3) (-1;6)
- 4) (2;1)

В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

**3. Установите соответствие между графиками функций и уравнениями, их задающими.**

**ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ**



**ФУНКЦИИ**

- 1)  $y = 3x^2 + 6x - 7$
- 2)  $y = 0,5x^2 + 2x + 4$
- 3)  $y = -0,5x^2 - 4x - 8$
- 4)  $y = -x^2 + 4x + 5$
- 5)  $y = 0,5x^2 - 2x + 4$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

В ответ запишите **последовательность цифр без пробелов и других знаков.**

4. Найдите координаты точек пересечения графика функции  $y = -2x^2 - 8x - 6$  с осью абсцисс. Выберите вариант ответа.

- 1)  $(1; -6)$       2)  $(0; 3), (0; -1)$     3)  $(-3; 0), (1; 0)$     4)  $(-1; 0), (3; 0)$

В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

5. Укажите, какие из приведённых утверждений являются **истинными** для квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$ . Выберите все возможные варианты ответа.

- 1) Если  $a > 0$ , то ветви параболы  $y = ax^2 + bx + c$  направлены вверх.
- 2) Если  $c > 0$ , то точка пересечения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  с осью ординат находится ниже оси  $Ox$ .
- 3) Если  $D$  — дискриминант квадратного трёхчлена  $ax^2 + bx + c$ , то график функции  $y = ax^2 + bx + c$  пересекает ось  $Ox$  в двух точках.
- 4) Если  $a < 0$  и  $D < 0$  ( $D$  — дискриминант квадратного трёхчлена  $ax^2 + bx + c$ ), то график функции  $y = ax^2 + bx + c$  расположен ниже оси  $Ox$ .
- 5) Если  $c < 0$ , то график функции  $y = ax^2 + bx + c$  расположен ниже оси  $Ox$ .

В таблицу ответов запишите **последовательность цифр в порядке возрастания** без пробелов и других знаков.

6. Найдите наибольшее значение функции  $y = -3x^2 - 6x - 1$ . В таблицу ответов запишите **полученное число**.