

Контрольная работа № 2
«Квадратичная функция и её график»
Вариант 1

- 1. Постройте график функции $y = x^2 - 6x + 5$. Найдите с помощью графика:
- а) значение y при $x = 0,5$;
 - б) значения x , при которых $y = -1$;
 - в) нули функции; промежутки, в которых $y > 0$ и в которых $y < 0$;
 - г) промежуток, на котором функция возрастает.
- 2. Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 8x + 7$.
3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 6x - 13$, где $x \in [-2; 7]$.
4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{4}x^2$ и прямая $y = 5x - 16$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.
5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} + 12\sqrt[4]{7\frac{58}{81}}$.

Ответы:

- 1) а) $y = 2$ б) $x_1 \approx 1,3; x_2 \approx 4,8$;
- в) $y = 0$ при $x_1 = 1$ и $x_2 = 5$; $y > 0$ при $x < 1$ и $x > 5$; $y < 0$ при $1 < x < 5$;
- г) $[3; +\infty)$.
- 2) -9 .
- 3) $[-22; 3]$.
- 4) $(4; 4)$ и $(16; 64)$.
- 5) $18,5$.