

Контрольная работа № 4

«Свойства функций»

Вариант 2

1. Постройте график функции $y = \sqrt[3]{x - 1}$. По графику найдите:

- а) значения функции при значении аргумента, равном -7 ;
- б) значение аргумента, если значение функции равно 2 ;
- в) решение неравенства $y(x) < 0$.

2. Решите графически уравнение $-0,5x^4 = 4x$.

3. Упростите выражение:

а) $(\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{15}) \cdot \sqrt[3]{9}$; б) $\sqrt[3]{10 - \sqrt{73}} \cdot \sqrt[3]{10 + \sqrt{73}}$.

4. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \sqrt[3]{x}$. Решите уравнение $f(x^2) - 3f(x) - 10 = 0$.

5. Решите графически систему неравенств

$$\begin{cases} y + 2 > 2x, \\ y - x^3 + 2 < 0. \end{cases}$$

Ответы:

1) а) -2 б) 9 в) $(-\infty; 1)$.

2) -2 и 0 .

3) а) $3 + 3\sqrt[3]{5}$ б) 3 .

4) -8 и 125 .

5) график построен в решении.