

## Контрольная работа № 4

### «Свойства функций»

#### Вариант 1

1. Постройте график функции  $y = x^3 + 1$ . По графику найдите:

- а) значения функции при значении аргумента, равном  $-1$ ;
- б) значение аргумента, если значение функции равно  $9$ ;
- в) решение неравенства  $y(x) > 0$ .

2. Решите графически уравнение  $4x^{-2} = x + 3$ .

3. Упростите выражение:

а)  $(\sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{21}) \cdot \sqrt[3]{49}$ ;    б)  $\sqrt[3]{9 - \sqrt{17}} \cdot \sqrt[3]{9 + \sqrt{17}}$ .

---

4. Дана функция  $y = f(x)$ , где  $f(x) = \sqrt[3]{x}$ . Решите уравнение  $f(x^2) - 5f(x) + 6 = 0$ .

---

5. Решите графически систему неравенств

$$\begin{cases} y + x - 2 > 0, \\ y - \sqrt[3]{x} > 2. \end{cases}$$

#### Ответы:

1) а)  $0$  б)  $2$  в)  $(-1; +\infty)$ .

2)  $-2$  и  $1$ .

3) а)  $7 + 7\sqrt[3]{3}$  б)  $4$ .

4)  $8$  и  $27$ .

5) график построен в решении.