

Контрольная работа № 3
«Уравнения с одной переменной»

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $x^3 - 81x = 0$;

б) $\frac{x^2 + 1}{5} - \frac{x + 1}{4} = 1$.

2. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 19x^2 + 48 = 0$.

3. При каких a значение дроби $\frac{a^3 - 2a^2 - 9a + 18}{a^2 - 4}$ равно нулю?

4. Решите уравнение:

а) $\frac{3y + 2}{4y^2 + y} + \frac{y - 3}{16y^2 - 1} = \frac{3}{4y - 1}$;

б) $(x^2 + 3x + 1)(x^2 + 3x - 9) = 171$.

5. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x^3}{x - 2}$ и $y = x^2 - 3x + 1$.

Ответы:

1) а) $-9; 0; 9$ б) $-1\frac{3}{4}; 3$.

2) $-4; -\sqrt{3}; \sqrt{3}; 4$.

3) -3 и 3 .

4) а) -1 и 2 б) -6 и 3 .

5) $(1; -1)$ и $(0,4; -0,04)$.