

Контрольная работа по алгебре в 8 классе за 1 полугодие

**I вариант**

1. Сократите дробь:

а)  $\frac{14a^4b}{49a^3b^2}$     б)  $\frac{3x}{x^2+6x}$     в)  $\frac{y^2-z^2}{2y+2z}$

2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$     б)  $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$     в)  $\frac{42x^5}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}$     г)  $\frac{4a^2-1}{a^2-9} \div \frac{6a+3}{a+3}$

3. Упростите выражение:

$$\frac{3}{x-3} - \frac{x+15}{x^2-9} - \frac{2}{x}$$

4. Постройте график функции  $y = \frac{6}{x}$ . Принадлежат ли графику функции точки:

А (3;14)    В(0,5;12)    С(1,8;3,4)

5. Вычислить:

а)  $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$     б)  $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$     в)  $(2\sqrt{0,5})^2$

6. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,25 \cdot 64}$     б)  $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$     в)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$     г)  $\sqrt{3^4 \cdot 2^6}$

7. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,49$     б)  $x^2 = 10$     в)  $x^2 = -25$

**II вариант**

1. Сократите дробь:

а)  $\frac{39x^3y}{26x^2y^2}$     б)  $\frac{5y}{y^2-10y}$     в)  $\frac{3a-3b}{a^2-b^2}$

2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3-2a}{2a} - \frac{1-a^2}{a^2}$     б)  $\frac{4-3b}{b^2-2b} + \frac{3}{b-2}$     в)  $\frac{2a}{51x^6y} \cdot 17x^7y$     г)  $\frac{5x+10}{x-1} \div \frac{x^2-4}{x^2-1}$

3. Упростите выражение:

$$\frac{2}{x-4} - \frac{x+8}{x^2-16} - \frac{1}{x}$$

4. Постройте график функции  $y = -\frac{6}{x}$

Принадлежат ли графику функции точки:

A (14;-2)    B(-12;0,5)    C(-0,8;7,5)

5. Вычислить:

а)  $\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}$     б)  $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$     в)  $(2\sqrt{1,5})^2$

6. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,36 \cdot 25}$     б)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$     в)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$     г)  $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$

7. Решите уравнение:

а)  $x^2 = 0,64$     б)  $x^2 = 17$     в)  $x^2 = -36$