

Занятие №2**1** Упростить выражение:

1) $\left(\frac{-1}{a-2} + \frac{8}{a^2-4} + \frac{2}{a+2}\right)(a^2-4a+4)$

2) $\left(\frac{5m}{m+3} - \frac{14m}{m^2+6m+9}\right) : \frac{5m+1}{m^2-9} + \frac{3(m-3)}{m+3}$

2 Вычислить:

1) $(5\sqrt{2,7})^2 - \sqrt{2,4} \cdot \sqrt{0,15} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$

3) $2\sqrt{5}(\sqrt{2} - \sqrt{5}) - (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2$

2) $\left(\sqrt{62\frac{1}{2}} - \sqrt{22\frac{1}{2}}\right) \cdot \sqrt{\frac{5}{8}}$

4) $\frac{(7\sqrt{27} - 7\sqrt{8}) \cdot (\sqrt{27} + \sqrt{8})}{27^2 - 64}$

3 Решить уравнение:

1) $(x-1)(x-3) + (x+3)(x-5) + 2x = 4$

2) $\frac{(x+2)(x-5)}{3} - \frac{11x+12}{10} = 2 - \frac{x-2}{3}$

4 Решить уравнение:

1) $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$

3) $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$

2) $(5-x)(3x+2) = 0$

4) $(x-17)^2 = 5(x-17)$

5 Решить уравнение:

$$|x^2 - 5x + 2| = 2$$

6 Решить неравенство:

1) $(5x-2)(4x+3) \leq 0$

3) $(x^2-4x+4)(3x^2-2x-1) \leq 0$

2) $3x^2 + 5x - 8 < 0$

4) $|x^2 + 3x| \leq 4$

7 В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R_1 = 90$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите наименьшее возможное сопротивление R_2 этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 Ом и R_2 Ом их общее сопротивление дается формулой $R_{\text{общ}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$, а для нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 9 Ом. Ответ выразите в Омах.