

Домашняя работа №1**1** Вычислить:

1) $\frac{11 + \sqrt{21}}{11 - \sqrt{21}} + \frac{11 - \sqrt{21}}{11 + \sqrt{21}}$

2) $\sqrt[3]{256 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}} \cdot 2 + 16^{1,5} - \left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot 0,2^{-4} - \sqrt[5]{7\frac{19}{32}}$

3) $\sqrt{\left(\frac{79^3 - 41^3}{38} + 79 \cdot 41\right) : (133,5^2 - 58,5^2)}$

4) $6^{\log_{\sqrt[3]{6}} 3}$

5) $\log_{\sqrt[3]{5}} \sqrt{5} + \log_{\sqrt{27}} \sqrt[3]{9}$

2 Вычислить:

1) $\frac{15}{\sin^2 27^\circ + \sin^2 117^\circ}$

3) $\sqrt{3} - \sqrt{12} \sin^2 \frac{5\pi}{12}$

2) $\frac{14 \sin 409^\circ}{\sin 49^\circ}$

4) $\frac{6 \sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ}{\cos^2 30^\circ - \sin^2 30^\circ}$

3 Найти значение выражения:

1) $h(7 - x) + h(7 + x)$, если $h(x) = \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x - 14}$

2) $\sqrt{(2a - 4)^2} + \sqrt{(2a - 8)^2}$, при $2 \leq a \leq 4$

4 Решить уравнение:

1) $\left(x^2 + \frac{16}{x^2}\right) - \left(x + \frac{4}{x}\right) - 12 = 0$

3) $(x^2 - 3x)^2 - 14x^2 + 42x + 40 = 0$

4) $3(6x^2 - 13x + 6)^2 - 10(6x^2 - 13) = 53$

2) $2x^4 + x^3 - 11x^2 + x + 2 = 0$

5) $x(x + 3)(x + 5)(x + 8) + 56 = 0$

5 Решить уравнение:

1) $|x^2 + 5x - 3| = 3$

2) $\sqrt{x^2 - 121} + |x^2 + 2x - 63| = 0$

6 Найдите три последовательных натуральных числа, если удвоенный квадрат большего из них на 79 больше суммы квадратов двух других чисел.