

1 Найти значение выражения:

1) $(\sqrt{63} - \sqrt{28}) \cdot \sqrt{7}$

4) $\frac{(\sqrt{3} + \sqrt{11})^2}{7 + \sqrt{33}}$

6) $\frac{\sqrt{2,8} \cdot \sqrt{4,2}}{\sqrt{0,24}}$

2) $\frac{(8\sqrt{3})^2}{8}$

5) $\frac{4\sqrt{7} + 5\sqrt{7}}{\sqrt{63}}$

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

3) $\sqrt{818^2 - 240^2}$

2 Вычислить:

1) $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}} \cdot \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$

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

3) $(\sqrt{10} - \sqrt{12})(\sqrt{10} + \sqrt{12})$

3 Найти значение выражения:

1) $\frac{1 - \sqrt{10}}{\sqrt{2} + \sqrt{5}} - (11 - 5\sqrt{5})(2 + \sqrt{5})$

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

2) $\frac{5\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{x}$

4 Найти значение выражения:

1) $\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}\right) \cdot \frac{a - b}{a}, \text{ при } a = 2 \text{ и } b = 5$

2) $\left(\frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1} - \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1} + 4\sqrt{x}\right) \cdot \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right), \text{ при } x = 7, 2$

5 Найти значение выражения:

$$\left(\frac{12}{\sqrt{15} - 3} - \frac{28}{\sqrt{15} - 1} + \frac{1}{2 - \sqrt{3}}\right) \cdot (6 - \sqrt{3})$$

6 Найти значение выражения:

1) $x - \sqrt{(x - 2)^2}, \text{ если } x = \sqrt{5}$

2) $4x + \sqrt{9 - x^2} + |\sqrt{9 - x^2} - 3|, \text{ если } x = 2, 5$

7 Найти значение выражения:

$$\text{Пример: } \sqrt{11 - 4\sqrt{7}} = \sqrt{2^2 + \sqrt{7}^2 - 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{7}} = \sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} = |2 - \sqrt{7}| = \sqrt{7} - 2$$

1) $\sqrt{17 - 6\sqrt{8}} + \sqrt{8}$

2) $\sqrt{4 + 2\sqrt{3}} - \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$

8 Решить уравнения:

1) $\sqrt{15 - 2x} = 3$

3) $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

2) $\sqrt{\frac{6}{4x - 54}} = \frac{1}{7}$

4) $\sqrt[3]{x - 4} = 3$

Занятие №4**1** Вычислить:

1) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$

2) $\sqrt{50} \cdot \sqrt{4,5}$

3) $15\sqrt{20} \cdot 0,1\sqrt{45}$

4) $\sqrt{21 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8}$

5) $\sqrt{10 \cdot 20 \cdot 48 \cdot 36 \cdot 75 \cdot 98}$

6) $\frac{8\sqrt{5}}{0,4\sqrt{0,2}}$

2 Вычислить:

1) $\frac{\sqrt{144}}{6} + \sqrt{2,89}$

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

3) $\sqrt{313^2 - 312^2}$

4) $\sqrt{9 + 4\sqrt{5}} \cdot \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$

5) $(\sqrt{2} + 1)^2 + (\sqrt{2} - 1)^2$

6) $(\sqrt{7} - 2)^2 + 4\sqrt{7}$

3 Упростить выражение:

1) $\sqrt{2} + 3\sqrt{32} + \frac{1}{2}\sqrt{128} - 6\sqrt{18}$

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

3) $\sqrt{2} \cdot (4\sqrt{0,02} + \sqrt{8})$

4) $\sqrt{\frac{2}{3}} \cdot \left(2\sqrt{\frac{2}{3}} - 5\sqrt{\frac{3}{8}} + 4\sqrt{\frac{3}{2}} \right)$

5) $\frac{10 - 5\sqrt{3}}{10 + 5\sqrt{3}} + \frac{10 + 5\sqrt{3}}{10 - 5\sqrt{3}}$

4 Упростить выражение:

1) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} - \frac{\sqrt{x}}{x - 1}$

2) $\frac{x - 1}{x - 2\sqrt{x} + 1} - \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1}$

5 Найти значение выражения $x - \sqrt{(10 - x)^2}$, если $x > 10$ **6** Вычислить:

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

2) $2\sqrt{245} + \frac{1}{6}\sqrt{58^2 - 22^2} - 30\sqrt{1,8}$

Домашняя работа №2**1** Вычислить:

1) $\sqrt{2} \cdot (4\sqrt{0,02} + \sqrt{8})$

3) $\sqrt{45,8^2 - 44,2^2}$

2) $\left(2\sqrt{\frac{3}{5}} + \sqrt{\frac{3}{8}}\right) \cdot \left(\sqrt{\frac{3}{8}} - 2\sqrt{\frac{3}{5}}\right)$

4) $\left(\frac{\sqrt{12} - \sqrt{27}}{\sqrt{18} - \sqrt{2}}\right)^2$

2 Вычислить:

1) $(2\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{3} + 3\sqrt{5})$

2) $\frac{5}{3 + 2\sqrt{2}} + \frac{5}{3 - 2\sqrt{2}}$

3 Найти значение выражения:

1) $(\sqrt{13 + 5\sqrt{4,2}} + \sqrt{13 - 5\sqrt{4,2}})^2$

2) $\frac{(\sqrt{17} - 2)(\sqrt{34} + \sqrt{8} + \sqrt{17} + 2)}{\sqrt{2} + 1}$

4 Упростить и найти значение выражения:

$$\frac{x\sqrt{x} - 1}{x - 4\sqrt{x} + 3} - \frac{\sqrt{x} + 10}{\sqrt{x} - 3}, \quad \text{если } x = 1444$$

5 Найти значение выражения:

1) $\frac{(\sqrt{75} + \sqrt{50})(5 - 2\sqrt{6})}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

2) $\sqrt{\left(\frac{97^3 - 53^3}{44} + 97 \cdot 53\right) : (152,5^2 - 27,5^2)}$

6 Упростить выражение:

$$1 : \left(\frac{a}{a-b} + \frac{4a^2b - ab^2}{b^3 - a^3} + \frac{b^2}{a^2 + ab + b^2}\right) - \frac{-3ab}{(a-b)^2}$$

7 Найти значение выражения $2x - \sqrt{(2x-3)^2}$, если $x < 1,5$ **8** Решить уравнения:

1) $\frac{x+56}{9x^2-16} + \frac{1}{8-6x} = \frac{18}{3x^2+4x}$

3) $\sqrt{\frac{4}{2x-21}} = \frac{1}{5}$

2) $\sqrt{12-3x} = 4$

4) $\sqrt{5x^2+3x-1} - 2x = 1$