

**1** Вычислить:

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

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

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

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

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

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

**2** Вычислить:

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

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

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

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

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

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

**3** Упростить выражение:

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

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

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

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

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

**4** Освободитесь от иррациональности в знаменателе:

1)  $\frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}}{\sqrt{200}}$

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

3)  $\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

4)  $\frac{2}{\sqrt{3} - 1}$

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

**5** Упростить выражение:

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

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

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

**6** Упростить выражение:

$$\left(\frac{2x\sqrt{y}}{2\sqrt{x} - \sqrt{y}} - \frac{y\sqrt{x}}{2\sqrt{x} + \sqrt{y}}\right) \cdot \frac{2\sqrt{x} - \sqrt{y}}{4\sqrt{x^3y} + \sqrt{xy^3}}$$

**7** Найти значение выражения:

1)  $x - \sqrt{(x - 10)^2}$ , если  $x \geq 10$

3)  $\sqrt{(x + 4)^2} - \sqrt{x^2 - 6x + 9}$ , если  $-4 \leq x \leq 3$

2)  $\sqrt{x - 3} - |\sqrt{x - 3} + 1|$ , если  $x = \pi$

**8** Вычислить:

1)  $\sqrt{11 - 4\sqrt{7}} - \sqrt{7}$

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

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

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

5)  $2\sqrt{245} + \frac{1}{6}\sqrt{58^2 - 22^2} - 30\sqrt{1,8}$