

1. Вычислить $\frac{1}{5}\sqrt{300} - 4\sqrt{\frac{3}{16}} - \sqrt{75}$
2. Найти значение выражения $(\sqrt{5} + 2)^2 - (3 - \sqrt{5})^2 - \sqrt{45}$
3. Вычислить $12 - (3\sqrt{7} + 8)(3\sqrt{7} - 8)$
4. Вычислить $\sqrt{7 + \sqrt{13}} - \sqrt{7 - \sqrt{13}}$
5. Найти число, если его 2,5% равны $(\sqrt[3]{135} + \sqrt[3]{40}) : \sqrt[4]{5 \cdot \sqrt[3]{5}}$
6. Вычислить: $2\sqrt{3} + 0,25(\sqrt{21} - 5)(\sqrt{7} + 3\sqrt{3}) + \frac{2\sqrt{7} - 4}{1 + \sqrt{7}}$
7. Вычислить: $\sqrt[5]{\sqrt{3} - 2\sqrt{2}} \cdot \sqrt[10]{11 + 4\sqrt{6}}$
8. Вычислить $\left(2\sqrt{\frac{5}{2}} - \sqrt{10} + \sqrt{\frac{125}{2}}\right) \cdot \sqrt{\frac{5}{2}}$
9. Упростить $\sqrt[3]{\left(\frac{\sqrt{2}}{-2}\right)^{-6} \cdot (2 - \sqrt{5})^3} + \sqrt{\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^{-2} \cdot (2 - \sqrt{5})^2}$
10. Найти значение выражения $\sqrt{2 + \sqrt{3}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}}$
11. Сократить дробь $\frac{2 + \sqrt{6}}{\sqrt{6} + 3}$
12. Упростить $\left(\frac{a - \sqrt{a}}{1 - a} + 1\right) : \frac{5}{a^{0,5} + 1}$
13. Упростить выражение $\frac{3\sqrt{a}}{1 + \sqrt{b}} - \frac{4}{1 + b\sqrt{b}} \cdot \frac{\sqrt{a} - \sqrt{ab} + b\sqrt{a}}{2}$ и найти его значение при $a = 0,25; b = 16$

14. Упростите выражение $\sqrt{x^2 - 6x + 9} + \sqrt{x^2 - 10x + 25}$, если $\sqrt{10} < x < \sqrt{20}$
15. Упростить $\sqrt[6]{(5 - \sqrt{30})^6} + \sqrt{(6 - \sqrt{30})^2}$
16. Упростите выражение $\sqrt[6]{(2\sqrt{x} - 3)^6} + \sqrt{25 + 4x + 20\sqrt{x}}$ и вычислите его значение при $x = 0,97$

17. Упростить выражение $\sqrt{10 + 8\sqrt{2 + \sqrt{9 + 4\sqrt{2}}}}$
18. Найти значение выражения $\sqrt{11 - x - 4\sqrt{7 - x}} + \sqrt{16 - x - 6\sqrt{7 - x}}$ при $x = 2$

19. График функции $y = \sqrt[5]{\frac{(1 - x\sqrt{2})^5}{(x\sqrt{32} - 4)^5}}$ пересекается с графиком функции $y = f(x)$ в точке $C(\sqrt{3}; f(\sqrt{3}))$. Найти значение $f(\sqrt{3})$
20. Найти значение выражения $\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{5}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{142} + \sqrt{143}} + \frac{1}{\sqrt{143} + \sqrt{144}}$