

Mocniny a odmocniny

1. Vypočítejte: $3\sqrt{1600+81} - 3(\sqrt{1600} + \sqrt{81}) + \sqrt{0,08} \cdot \sqrt{75} \cdot \sqrt{\frac{3}{8}}$

2. Vypočítejte: $\sqrt{27} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{1+\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} - 5\sqrt{12} + 1$

3. Vypočítejte: $\sqrt{256} \cdot \sqrt{0,04} \cdot \sqrt{1,96} + \sqrt{27} - \sqrt{75} + \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

4. Vypočítejte: $\frac{5^{-5} \cdot 0,1^{-4} + \left(\frac{1}{7}\right)^0 - 5^{-1}}{(-2)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-4} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-1}}$

5. Vypočítejte: $\frac{(0,6)^0 - (0,1)^{-1}}{\left(\frac{3}{2^3}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{-1}{3}\right)^{-1}}$

6. Upravte zlomek (výsledek zapište pomocí mocnin prvočísel): $\left(\frac{128 \cdot 3^5}{81 \cdot 8}\right)^3 : \frac{(16 \cdot 3^5)^2}{9^4}$

7. Zjednodušte: $\sqrt[6]{\frac{5^3\sqrt{3}}{6}} : \sqrt[3]{\frac{6\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}}$

8. Zjednodušte: $\sqrt[5]{\left[\frac{(\sqrt{6})^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{6^{-1}}}{\sqrt[3]{6}}\right]^{-4}} - 2\sqrt[3]{6}$

9. Zjednodušte: $\left(\frac{5 \cdot \sqrt{3}}{5^0 \cdot \sqrt{5}}\right)^{-\frac{5}{2}} : \left(\frac{5^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt[4]{3} \cdot 5^{-1}}\right)^{-1}$

Výsledky:

1. $-22,5$; 2. $-3\sqrt{3}$; 3. $6,48 - \sqrt{3}$; 4. 2 ; 5. $-1,5$; 6. 48 ; 7. $\frac{\sqrt{2}\sqrt[18]{3}}{2}$; 8. $-\sqrt[3]{6}$; 9. $\frac{1}{3}$.

Mocniny a odmocniny

1. Vypočítejte: $3\sqrt{1600+81} - 3(\sqrt{1600} + \sqrt{81}) + \sqrt{0,08} \cdot \sqrt{75} \cdot \sqrt{\frac{3}{8}}$

2. Vypočítejte: $\sqrt{27} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{1+\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} - 5\sqrt{12} + 1$

3. Vypočítejte: $\sqrt{256} \cdot \sqrt{0,04} \cdot \sqrt{1,96} + \sqrt{27} - \sqrt{75} + \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

4. Vypočítejte: $\frac{5^{-5} \cdot 0,1^{-4} + \left(\frac{1}{7}\right)^0 - 5^{-1}}{(-2)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-4} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-1}}$

5. Vypočítejte: $\frac{(0,6)^0 - (0,1)^{-1}}{\left(\frac{3}{2^3}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 + \left(\frac{-1}{3}\right)^{-1}}$

6. Upravte zlomek (výsledek zapište pomocí mocnin prvočísel): $\left(\frac{128 \cdot 3^5}{81 \cdot 8}\right)^3 : \frac{(16 \cdot 3^5)^2}{9^4}$

7. Zjednodušte: $\sqrt[6]{\frac{5^3\sqrt{3}}{6}} : \sqrt[3]{\frac{6\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}}$

8. Zjednodušte: $\sqrt[5]{\left[\frac{(\sqrt{6})^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{6^{-1}}}{\sqrt[3]{\sqrt{6}}}\right]^{-4}} - 2^3\sqrt{6}$

9. Zjednodušte: $\left(\frac{5 \cdot \sqrt{3}}{5^0 \cdot \sqrt{5}}\right)^{-\frac{5}{2}} : \left(\frac{5^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt[4]{3} \cdot 5^{-1}}\right)^{-1}$

Výsledky:

1. $-22,5$; 2. $-3\sqrt{3}$; 3. $6,48 - \sqrt{3}$; 4. 2 ; 5. $-1,5$; 6. 48 ; 7. $\frac{\sqrt{2^{18}\sqrt{3}}}{2}$; 8. $-\sqrt[3]{6}$; 9. $\frac{1}{3}$.