

Вариант III.

1. Вычислите: а) $7 + \sqrt[3]{-216}$; б) $9 - \sqrt[4]{2401}$; в) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27}$; г) $\frac{\sqrt[5]{128}}{\sqrt[5]{4}}$; д) $(\sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{5})(\sqrt[3]{49} - \sqrt[3]{35} + \sqrt[3]{25})$.
2. Упростите выражение: а) $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{3}}$; б) $\sqrt[3]{48} - \sqrt[3]{3} \cdot (\sqrt[3]{4})^2 + \frac{1}{\sqrt[3]{36} + \sqrt[3]{30} + \sqrt[3]{25}} + \sqrt[6]{25} - \sqrt[6]{36}$
3. Вынесите множитель из-под знака корня: а) $\sqrt[3]{56}$ б) $\sqrt[4]{256ab^4}$, если $b > 0$; в) $\sqrt[4]{48x^5y^4}$, если $y < 0$.
4. Внесите множитель под знак корня: а) $4\sqrt[3]{3}$; б) $3a\sqrt[4]{2b}$, если $a > 0$; в) $2x^4\sqrt[5]{y}$, если $x < 0$.
5. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби: а) $\frac{2}{\sqrt[3]{9}}$; б) $\frac{\sqrt[3]{7}}{\sqrt[3]{7} - 1}$ в) $\frac{5}{\sqrt[3]{36} - \sqrt[3]{6} + 1}$.
6. Найти значение выражения : $\sqrt[3]{x\sqrt{x^4\sqrt{x}}}$ при $x = \sqrt[13]{27^8}$.
7. Представьте в виде степени с основанием a выражение $\frac{a^{2.5} \cdot a^{-0.5}}{a : a^{-2}}$.
8. Вычислите: а) $100^{0.5} \cdot 5\sqrt[3]{5} \cdot 5^{\frac{2}{3}}$; б) $\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 9^{\frac{1}{3}}}{6^{\frac{2}{3}} \cdot 4^{\frac{3}{2}}}$.
9. Сократите дробь $\frac{y - 16y^{\frac{1}{2}}}{5y^{\frac{1}{4}} + 20}$.
10. Сравните числа $4^{-\sqrt{3}}$ и $4^{-\sqrt{2}}$.
11. Упростите выражение $\left(\frac{2}{x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}}} + \frac{2}{x^{\frac{1}{3}} - y^{\frac{1}{3}}} \right) : \frac{9x^{-\frac{1}{3}}y^{-\frac{2}{3}}}{x^{\frac{2}{3}} - y^{\frac{2}{3}}}$