

1. Expresa en forma de raíz: $x^{\frac{5}{4}}$, $a^{\frac{1}{2}}$, $x^{\frac{-2}{3}}$, $y^{\frac{-3}{2}}$

2. Expresa en forma de potencia: $\sqrt{a^5}$, $\sqrt[3]{a \cdot b^2}$, $\sqrt[3]{3^7}$, $\sqrt[4]{x^{-3}}$, $\frac{1}{\sqrt[5]{2^3}}$

3. Calcula: $\sqrt[4]{10000}$, $\sqrt{0,25}$, $\sqrt{0,09}$, $\sqrt{-125}$, $\sqrt[4]{-16}$, $\sqrt[3]{0,001}$, $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{1}$, $\sqrt[5]{32}$, $\sqrt[5]{}$

4. Simplifica: $\sqrt[4]{3^6}$, $\sqrt[15]{64}$, $\sqrt[6]{1000}$, $\sqrt[24]{1000000}$, $\sqrt[10]{a^8 b^2}$

5. Extrae factores: $\sqrt{600}$, $\sqrt[3]{40}$, $\sqrt[6]{a^9 b^{13}}$, $\sqrt[4]{16a^5}$, $\sqrt{ab^6 c^3}$

6. Introduce factores: $m \sqrt[4]{m^3}$, $a^2 \sqrt{a}$, $ab^3 \sqrt[3]{a}$

7. Realiza las operaciones:

$$\begin{aligned} &\sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt[4]{a^2}, \sqrt[5]{15a^2} \cdot \sqrt[5]{32a^3}, \sqrt[4]{ab^3} \cdot \sqrt[3]{a^2 b}, \sqrt[4]{4} \cdot \sqrt[3]{54}, 5\sqrt{27} \cdot 4\sqrt{6}, \sqrt[4]{ab^3} \div \sqrt[4]{a^3 b^2}, \\ &\sqrt[8]{a^5} \div \sqrt[4]{a^3}, \sqrt[3]{9a^2 b} \div \sqrt[6]{27a}, \sqrt[4]{\frac{5}{12}} \div \sqrt[4]{\frac{20}{3}}, \sqrt[6]{20} \div \sqrt[4]{10}, \sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{2} - \sqrt{8}, \\ &\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{250} + \sqrt[3]{16}, \sqrt[3]{3x^3} + \sqrt[3]{24y^3} + \frac{1}{3}\sqrt[3]{81z^6} \end{aligned}$$

8. Saca fuera todos los factores posibles:

a. $\sqrt{27xy^3}$; b. $\sqrt[4]{32 \frac{x^5}{y^8}}$; c. $\sqrt[3]{27 \frac{x^4}{y^3}}$; d. $\sqrt{16 \frac{x}{y^6}}$

9. Realiza las siguientes operaciones:

a. $\sqrt[3]{\frac{3xy}{ab}} : \sqrt[3]{\frac{x^2 y}{ab}}$; b. $\frac{\sqrt{a} \sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[6]{a}}$; c. $\frac{\sqrt[4]{a^3 b} \cdot \sqrt[3]{ab^2}}{\sqrt[6]{ab^2}}$

10. Calcula los resultados de las siguientes potencias:

a. $(\sqrt[3]{27})^5$; b. $(\sqrt{36})^4$; c. $(\sqrt[5]{2a^2})^2$; d. $(\sqrt[3]{\frac{5}{2}a^2 b})^7$; e. $(\sqrt[6]{\frac{8}{3}a^3})^5$

11. Realiza las operaciones siguientes:

a. $\sqrt{\sqrt{2a^3}}$; b. $\sqrt[3]{\sqrt{81a^5 b}}$; c. $\sqrt[4]{\sqrt[3]{64a^6 c^{12}}}$; d. $\sqrt[3]{a^2 \sqrt[3]{ab}}$

12. Hallar el resultado de:

a. $6\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 5\sqrt{3}$ d. $2a\sqrt{3} - \sqrt{27a^2} + a\sqrt{12}$
b. $3\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 3\sqrt{18}$ e. $\sqrt{12} - \sqrt{48} + \sqrt{27} + \sqrt{75}$
c. $2a\sqrt{2} - \sqrt{8} + 3\sqrt{2}$ f. $5\sqrt{3} - 3\sqrt{16} + \sqrt{128}$