

Repaso de operaciones con radicales

1 Calcule:

$$a) \left(-\frac{3}{4}\right)^{-2} \quad b) \left(2 - \frac{1}{2}\right)^{-1}$$

2 Extraiga factores del radical:

$$\sqrt[5]{64} \quad 2x^2y\sqrt{x^4y^3} \quad 5\sqrt{\frac{5x^{10}}{y^8}} \quad \frac{xy^2}{3}\sqrt{27xy^3}$$

3 Efectúe:

$$a) 3\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 3\sqrt{18}$$

$$b) 3\sqrt{x} - 4\sqrt{x} + 2\sqrt{36x} - 5\sqrt{x - \frac{9x}{25}}$$

4 Efectúe y simplifique si es posible:

$$\frac{9 + \sqrt[3]{729}}{\sqrt{27}\sqrt{3}}$$

5 Efectúe:

$$3\sqrt{2} + 4\sqrt{8} - \sqrt{32} + \sqrt{50}$$

6 Efectúe, expresando bajo un único radical y simplificando:

$$2\sqrt{\frac{1}{6}}\sqrt[3]{\frac{3}{2}}$$

7 Realice las siguientes operaciones:

$$a) \sqrt{\frac{2}{3}}\sqrt[3]{\frac{2}{3}}\sqrt[4]{\frac{3}{2}} \quad b) \left(\sqrt{\frac{x}{y}} - \sqrt{\frac{y}{x}}\right)\sqrt{xy}$$

8 Extraiga factores fuera del radical y sume:

$$\frac{1}{3}\sqrt{20} + \frac{5}{12}\sqrt{80} - \frac{4}{21}\sqrt{245}$$

9 Efectúe: $5\sqrt{\frac{3}{2}}\sqrt[3]{4 \times 3^3}$

10 Exprese como una única raíz y simplifique:

$$\frac{\sqrt{ab}\sqrt[3]{a\sqrt{a}}}{\left(\sqrt[6]{a}\right)^2\sqrt{b}}$$

11 Racionalice el denominador y simplifique:

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

12 a. Exprese bajo una única raíz y simplifique:

$$\frac{\sqrt[3]{\frac{a}{b} \sqrt{\frac{b}{a}}}}{\sqrt[4]{b \sqrt[3]{\frac{a^2}{b}}}}$$

b. Elimine las raíces del denominador y simplifique:

$$\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$$

13

Efectúe y simplifique

$$\frac{\sqrt[4]{\sqrt{a}} \cdot a^{-2/3}}{a^{3/2} \cdot a^{-5} \cdot (\sqrt[3]{a})^2}$$