

Segundo boletín de radicales

1 Efectúe y simplifique si es posible:

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

2 Extraiga factores del radical:

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

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 Realice las siguientes operaciones:

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

5 Efectúe: $\frac{3}{2}\sqrt{48} \sqrt[5]{\frac{1}{243}}$

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

7 Efectúe:

$$\sqrt[3]{(x-1)^2} \sqrt{\frac{1}{x-1}}$$

8 Elimine las raíces del denominador y simplifique:

$$\frac{7}{3-\sqrt{2}}$$

9 a. Exprese como potencia de base a :

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

b. Efectúe y simplifique:

$$\frac{\sqrt[3]{3^3} \sqrt[4]{5^5}}{\sqrt[3]{3} \sqrt[5]{2^3} \sqrt[5]{2^2} \sqrt[4]{5}}$$

10 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:

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

11 Simplifique y exprese el resultado con denominador racional.

$$5\sqrt{\frac{1}{12}} + 2\sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{\frac{1}{27}}$$

12 Exprese como una única raíz

$$\frac{(\sqrt{\sqrt{a}})^3 (\sqrt[5]{a^2})^2}{\sqrt{a}}$$

13 Simplifique la expresión

$$5\sqrt{3} - \frac{1+2\sqrt{3}}{(2+\sqrt{3})^2}$$

14 Escriba sin radicales la expresión

$$\frac{3\sqrt{x-1}}{\sqrt[3]{x-1}}$$

15 Calcule

$$\sqrt{12} - \sqrt{27} - \sqrt{48} - \sqrt{75}$$