

EJERCICIOS DE: OPERACIONES CON RADICALES

1.- Radicales en forma de potencia:

$$9^{\frac{1}{3}}; 5^{0,5}; 12^{0,2}; \frac{1}{\sqrt[5]{x}}; \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}}; \sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[5]{x^2}$$

2.- Simplificar los siguientes radicales:

$$\sqrt[6]{256}; \sqrt[4]{36}; \sqrt[5]{1024}$$

3.- Reducción de radicales a un índice común:

$$\sqrt{2}; \sqrt[3]{2^2 \cdot 3^2} \quad \text{y} \quad \sqrt[4]{2^2 \cdot 3^3}$$

4.- Extraer factores fuera del radical:

$$\sqrt{12}, \sqrt{98}; \sqrt[3]{8}; \sqrt{48}; \sqrt[3]{243}; \sqrt{2 \cdot 3^2 \cdot 5^3}; \sqrt[4]{2^7 \cdot 3^{14} \cdot 5^4}$$

5.- Introducir factores dentro del radical:

$$2^2 \cdot 3^3 \cdot \sqrt[4]{6}; \quad 2 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{4}}; \quad 2 \cdot \sqrt[4]{\frac{5}{12}}; \quad \frac{2}{3} \cdot \sqrt[3]{\frac{9}{4}}$$

6.- Suma y diferencia de radicales:

$$2\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + \sqrt{2} = \quad ; \quad 3\sqrt[4]{5} - 2\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{5} = \quad ; \quad \sqrt{12} - 3\sqrt{3} + 2\sqrt{75} =$$

$$;\sqrt[4]{4} + \sqrt[6]{8} - \sqrt[12]{64} = \quad ; 2\sqrt{12} - 3\sqrt{75} + \sqrt{27} = \quad ; \sqrt{24} - 5\sqrt{6} + \sqrt{486}$$

$$2\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80} = \quad ; \sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250}$$

$$= \quad ; \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250} + \sqrt[6]{4} =$$

7.- Producto de radicales:

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} = \quad ; \quad \sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{9} = \quad ; \quad \sqrt{12} \cdot \sqrt[3]{36} =$$

8.- Cociente de radicales:

$$\frac{\sqrt[6]{128}}{\sqrt[6]{16}} = ; \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt{2}} = ; \frac{\sqrt{256}}{\sqrt[3]{16}} = ; \frac{\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[4]{a^3}}{\sqrt[6]{a^4}} =$$

9.- Potencias de radicales:

$$(\sqrt[3]{18})^2 = ; \left(\frac{\sqrt[3]{12} \cdot \sqrt[4]{18}}{\sqrt{6}}\right)^4 =$$

10.- Radical de un radical:

$$\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt[4]{2}}} = ; \sqrt{2 \cdot \sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[4]{2}}} = ; \sqrt[4]{\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt{\frac{1}{8}}}} = ; \sqrt{\sqrt[3]{\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt{2}}}} =$$