

extracción radical factor

Extracción de factores de un radical

Si hay factores dentro de un radical cuyo exponente es mayor o igual que el índice de la raíz, se pueden extraer aplicando propiedades.

$$\sqrt{216} = \sqrt{6^3} = \sqrt{6^2 \cdot 6} = \sqrt{6^2} \cdot \sqrt{6} = 6\sqrt{6}$$

$$\sqrt[3]{243} = \sqrt[3]{3^5} = \sqrt[3]{3^3 \cdot 3^2} = \sqrt[3]{3^3} \cdot \sqrt[3]{3^2} = 3\sqrt[3]{9}$$

$$\sqrt[n]{a^x \cdot b^y} = \sqrt[n]{a^x \cdot a \cdot b^4 \cdot b^3} = \sqrt[n]{a^x} \cdot \sqrt[n]{b^4} \cdot \sqrt[n]{a \cdot b^3} = a^{\frac{x}{n}} \cdot b^{\frac{4}{n}} \cdot \sqrt[n]{a \cdot b^3}$$

5. Calculá mentalmente y marcá con una **X** la igualdad correcta.

a. $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ ☐ $\sqrt{8} = 4\sqrt{2}$ ☐ c. $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$ ☐ $\sqrt{18} = 2\sqrt{3}$ ☐

b. $\sqrt{50} = 2\sqrt{5}$ ☐ $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ ☐ d. $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ ☐ $\sqrt{48} = 4\sqrt{2}$ ☐

6. Extraé todos los factores posibles de cada radical.

a. $\sqrt{300} =$

d. $\sqrt[3]{162} =$

b. $\sqrt{252} =$

e. $\sqrt[3]{375} =$

c. $\sqrt{392} =$

f. $\sqrt[4]{405} =$

7. Factorizá las bases y calculá las siguientes raíces.

a. $\sqrt{1.764} =$

b. $\sqrt[3]{1.728} =$

8. Extraé todos los factores posibles de cada radical.

a. $\sqrt{27a^7} =$

d. $\sqrt{98n^3 \cdot m^9} =$

b. $\sqrt[3]{32b^{10}} =$

e. $\sqrt[4]{512z^{13}} =$

c. $\sqrt[3]{625c^5} =$

f. $\sqrt[5]{a^8 \cdot b^{11} \cdot c^{18}} =$