

1- Calcula los valores de las siguientes potencias:

a) $16^{\frac{3}{2}} =$

b) $8^{\frac{2}{3}} =$

2- Extrae factores:

a) $\sqrt[3]{49x^3y^7}$; b) $\frac{1}{2}\sqrt{27a^5b^9}$; c) $\frac{3}{2}\sqrt[4]{mn^8}$; d) $\sqrt{\frac{27a^6m^3n^2}{392b^9c^2}}$; e) $2xy\sqrt[4]{\frac{81a^9}{4x^5y^{12}}}$

3- Introduce factores:

a) $2\sqrt{3} =$

b) $2^2 \cdot 3^3 \cdot \sqrt[4]{6} =$

4- Reduce a común índice:

a) $\sqrt[3]{3z}; \sqrt[6]{2}; \sqrt[9]{4m}$

b) $\sqrt[3]{3x}; \sqrt{5a^2}; \sqrt[6]{4m}$

5- Realiza las sumas:

a) $2\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + \sqrt{2} =$

b) $3\sqrt[4]{5} - 2\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{5} =$

c) $\sqrt{12} - 3\sqrt{3} + 2\sqrt{75} =$

d) $\sqrt[4]{4} + \sqrt[6]{8} - \sqrt[12]{64} =$

e) $2\sqrt{12} - 3\sqrt{75} + \sqrt{27} =$

f) $2\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80} =$

6- Realiza los productos:

a) $\sqrt[3]{3z} \cdot 2a\sqrt[3]{xyz} =$

$$b) \frac{1}{2}x^2\sqrt{5mn^2} \cdot 9x\sqrt{2m^3n^2} \cdot (-\sqrt{0,1m^2n^3}) =$$

$$c) (2\sqrt{x} + \sqrt{y}) \cdot \sqrt{x} =$$

$$d) \sqrt[3]{9x^2y} \cdot \sqrt[6]{81x^5} =$$

$$e) 5\sqrt{2a} \cdot \sqrt[3]{4a^2b} =$$

7- Efectúa las divisiones de radicales:

$$a) \sqrt[7]{ab^3c} \div \sqrt[7]{a^2b^5} =$$

$$b) \sqrt[3]{8a^3b} \div \sqrt[4]{4a^2} =$$

$$c) \sqrt{9x} \div \sqrt[3]{3x^2} =$$

$$d) 2a\sqrt[4]{3x^2y} \div 6a^2\sqrt[6]{x^5y_2} =$$

8- Opera:

$$a) \frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[4]{\frac{1}{8}}} =$$

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

9- Realiza las operaciones:

$$a) (\sqrt{7} - \sqrt{2})^2 =$$

$$b) (\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-2)=$$

$$c) (2\sqrt{5}+3\sqrt{2})(2\sqrt{5}-3\sqrt{2})=$$

$$d) \frac{1}{2-\sqrt{3}} \cdot \frac{1}{2+\sqrt{3}} =$$

$$e) \sqrt{\frac{a-b}{(a-b)^2} \cdot \frac{a+b}{a^2-b^2}} =$$

10- Racionaliza los denominadores:

$$a) \frac{2}{3\sqrt{2}} =$$

$$b) \frac{2}{3\sqrt[5]{4}} =$$

$$c) \frac{2}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} =$$

$$d) \frac{2}{4-2\sqrt{2}} =$$

$$e) \frac{2\sqrt{2}}{5-2\sqrt{6}} =$$

$$f) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} =$$

$$g) \frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}} =$$

$$h) \frac{5}{\sqrt[4]{x^4+2}} =$$

$$i) \frac{4 \cdot a^2}{\sqrt[5]{8a^4}} =$$

$$j) \frac{x^2+y}{\sqrt[3]{x^2+y}} =$$

$$k) \frac{5}{\sqrt[4]{x^4+2}} =$$

$$l) \frac{5\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-4} =$$

$$m) \frac{5}{\sqrt{x}-2} =$$