

EJERCICIOS DE RADICALES

Realiza los siguientes ejercicios de raíces copiándolos previamente en un tu cuaderno:

1. **Multiplica los siguientes radicales del mismo índice**, simplificando siempre que sea posible:

a) $\sqrt{2}\sqrt{15} =$ b) $\sqrt[3]{2}\sqrt[3]{4} =$ c) $\sqrt{3}\sqrt{27} =$ d) $\sqrt{3}\sqrt{4} =$ e) $\sqrt[3]{2}\sqrt[3]{5} =$
 f) $\sqrt{32}\sqrt{8} =$ g) $\sqrt{13}\sqrt{13} =$ h) $\sqrt[3]{9}\sqrt[3]{81} =$ i) $\sqrt{2}\sqrt{8}\sqrt{16} =$ j) $\sqrt{12}\sqrt{3} =$

2. **Multiplica los siguientes radicales de distinto índice**, simplificando siempre que sea posible (fíjate en el ejemplo y recuerda las propiedades de simplificación de raíces).

Ejemplo: $\sqrt{2}\sqrt[4]{64} = \sqrt[4]{2^2}\sqrt[4]{64} = \sqrt[4]{2^2 \cdot 64} = \sqrt[4]{2^2 \cdot 2^6} = \sqrt[4]{2^8} = 2^2 = 4$

También se puede hacer así: $\sqrt{2}\sqrt[4]{64} = \sqrt{2}\sqrt[4]{2^6} = \sqrt{2}\sqrt{2^3} = \sqrt{2 \cdot 2^3} = \sqrt{2^4} = 2^2 = 4$

a) $\sqrt[6]{9}\sqrt[3]{9} =$ b) $\sqrt[4]{x^{10}}\sqrt[6]{x^9} =$ c) $\sqrt[6]{7^{10}}\sqrt[3]{49} =$ d) $\sqrt[4]{1024}\sqrt[6]{8} =$

3. Simplifica aplicando convenientemente las propiedades de las raíces:

a) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}} =$ b) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}} =$ c) $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{9}} =$ d) $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} =$ e) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} =$
 f) $\frac{\sqrt[3]{16}}{\sqrt[3]{2}} =$ g) $\sqrt{\frac{256}{729}} =$ h) $\frac{\sqrt{21}}{2\sqrt{7}} =$ i) $\frac{\sqrt{33}}{\sqrt{3}} =$ j) $\sqrt[3]{\frac{125}{512}} =$

4. Divide los siguientes radicales de distinto índice, simplificando siempre que sea posible (fíjate en el ejemplo y recuerda las propiedades de simplificación de raíces).

Ejemplo: $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt[6]{8}} = \frac{\sqrt{2^7}}{\sqrt[6]{2^3}} = \frac{\sqrt{2^7}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{2^7}{2}} = \sqrt{2^6} = 2^3 = 8$

a) $\frac{\sqrt[4]{64}}{\sqrt[6]{8}} =$ b) $\frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[6]{81}} =$ c) $\frac{\sqrt{5^5}}{\sqrt[4]{5^6}} =$ d) $\frac{\sqrt[4]{a^{14}}}{\sqrt[6]{a^9}} =$
 e) $\frac{\sqrt{7^3}}{\sqrt[4]{49}} =$ f) $\frac{\sqrt[6]{x^{15}}}{\sqrt[10]{x^{15}}} =$ g) $\frac{\sqrt{a^3b^5}}{\sqrt{ab^3}} =$ h) $\frac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{9}\sqrt{3}} =$

5. Simplifica, aplicando convenientemente las propiedades de las raíces.

a) $(\sqrt[3]{4})^2 =$ b) $(\sqrt{2})^4 =$ c) $(\sqrt{3x^3y})^3 =$ d) $(\sqrt[3]{2})^2\sqrt[3]{2} =$

6. Simplifica, aplicando convenientemente las propiedades de las raíces.

a) $\sqrt{\sqrt{2}} =$ b) $\sqrt[3]{\sqrt{3}} =$ c) $\sqrt{\sqrt[3]{25}} =$ d) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}} =$ e) $\sqrt{\sqrt{\sqrt{256}}} =$
 f) $\sqrt[3]{\sqrt{\sqrt{729}}} =$ g) $\sqrt{\sqrt{12}} =$ h) $(\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}})^8 =$ i) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^5x^7}} =$ j) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^{15}}} =$

EJERCICIOS DE RADICALES

1.- Sacar factores de:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| a) $\sqrt{50}$ | sol: $5\sqrt{2}$ |
| b) $\sqrt{243}$ | sol: $9\sqrt{3}$ |
| c) $\sqrt{3125}$ | sol: $25\sqrt{5}$ |

2.- Calcular y simplificar:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| a) $\sqrt{72} + \sqrt{27} + \sqrt{12} =$ | sol: $6\sqrt{3}$ | e) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{2} =$ | sol: $2^{\frac{13}{12}}\sqrt{2}$ |
| b) $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} =$ | sol: 30 | f) $\sqrt[5]{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt[6]{\frac{1}{3}} =$ | sol: $\sqrt[30]{\frac{3}{5^6}}$ |
| c) $\sqrt[3]{16} : \sqrt[4]{2} =$ | sol: $2^{\frac{12}{5}}\sqrt{2}$ | g) $\frac{\sqrt[3]{16}}{\sqrt{2}} =$ | sol: $\sqrt[6]{32}$ |
| d) $\sqrt[3]{7} \cdot \sqrt[4]{5} =$ | sol: $\sqrt[3]{30}$ | h) $\sqrt{50} + \sqrt{2} =$ | sol: $6\sqrt{2}$ |