



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)  $\sqrt{12}\sqrt{3} =$   
 k)  $2\sqrt{18} \cdot 3\sqrt{2} =$       l)  $\sqrt{2x^3}\sqrt{2x} =$       m)  $\sqrt{12}\sqrt{6}\sqrt{18} =$       n)  $(2\sqrt{2})^2 =$       ñ)  $(3\sqrt{5})^2 =$

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)  $\sqrt[4]{1024}\sqrt[6]{8} =$   
 f)  $\sqrt[4]{4a^2}\sqrt{8a} =$       g)  $\sqrt{3}\sqrt[6]{27} =$       h)  $\sqrt[6]{2^9}\sqrt[4]{1024} =$       i)  $\sqrt[4]{25}\sqrt{25}\sqrt{5} =$

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)  $\frac{\sqrt{256}}{\sqrt{729}} =$       h)  $\frac{\sqrt{21}}{2\sqrt{7}} =$       i)  $\frac{\sqrt{33}}{\sqrt{3}} =$       j)  $\frac{\sqrt[3]{125}}{\sqrt[3]{512}} =$   
 k)  $\sqrt[4]{\frac{16}{625}} =$       l)  $\frac{\sqrt{2}\sqrt{8}}{\sqrt{32}} =$       m)  $\frac{\sqrt{2}\sqrt{3}}{\sqrt{6}} =$       n)  $\frac{\sqrt{8a^3}}{\sqrt{2a}} =$

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)  $\frac{\sqrt[4]{a^4}}{\sqrt[6]{a^9}} =$   
 e)  $\frac{\sqrt{7^3}}{\sqrt[4]{49}} =$       f)  $\frac{\sqrt[6]{x^5}}{\sqrt[10]{x^{15}}} =$       g)  $\frac{\sqrt{a^3b}}{\sqrt{ab}} =$       h)  $\frac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{9}\sqrt{3}} =$   
 i)  $\frac{\sqrt[4]{4}\sqrt{2}}{\sqrt[6]{8}} =$       j)  $\frac{\sqrt[4]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}}{\sqrt{x} \cdot \sqrt[6]{x^9}} =$       k)  $\frac{\sqrt{125}}{\sqrt[4]{25}} =$       l)  $\sqrt{36}\sqrt[3]{125} - \frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt{16}} =$

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

a)  $(\sqrt[3]{4})^2 =$       b)  $(\sqrt{2})^4 =$       c)  $(\sqrt{3x^3y})^3 =$       d)  $(\sqrt[3]{2})^2\sqrt[3]{2} =$   
 e)  $\frac{(\sqrt{5})^5}{\sqrt{5^3}} =$       f)  $(\sqrt[3]{a^2})^6 =$       g)  $(\sqrt[6]{ab})^2 =$

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)  $\sqrt[3]{\sqrt{729}} =$       g)  $\sqrt{\sqrt{12}} =$       h)  $\left(\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}}\right)^8 =$       i)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^5x^7}} =$       j)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^{15}}} =$   
 k)  $\left(\sqrt[3]{\sqrt[7]{\sqrt{8x^3}}}\right)^7 =$       i)  $\frac{(\sqrt{x})^3}{(\sqrt[3]{\sqrt[4]{x}})^6} =$