



Nombre: _____ Curso: 2º _____ Fecha: _____

En esta guía utilizaremos la amplificación de raíces para igualar índices y así poder multiplicar y dividir raíces.

Ejemplos:

1) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4} =$

En este ejercicios podemos ver que los **índices de las raíces son distintos** y para multiplicar raíces **los índices deben ser iguales**.

Es necesario que igualem los índices, esto se hace de la siguiente forma.

- Calcular el mínimo común múltiplo de los índices de las raíces, es decir, $mcm(2 \text{ y } 3) = 6$
- Amplificar cada raíz de modo que en las dos raíces aparezca como índice el mcm, en este caso 6
-

Recuerden que se debe amplificar el índice y el exponente, la primera raíz la amplificaremos por 3 y la segunda por 2, obteniendo:

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

Aplicamos multiplicación de raíces de igual índice, obteniendo:

$$\sqrt[6]{2^3 \cdot 4^2} = \sqrt[6]{8 \cdot 16} = \sqrt[6]{128}$$

2) $\sqrt[5]{2a} \cdot \sqrt[3]{2a} =$

Calcular el mínimo común múltiplo entre 5 y 3 (índices)
 $mcm(5,3) = 15$

La primera raíz se amplifica por 3 y la segunda por 5, resultando:

$$\begin{aligned} & \sqrt[15]{(2a)^3} \cdot \sqrt[15]{(2a)^5} = \sqrt[15]{2^3 \cdot a^3} \cdot \sqrt[15]{2^5 \cdot a^5} \\ & = \sqrt[15]{2^3 \cdot 2^5 \cdot a^3 \cdot a^5} \\ & = \sqrt[15]{2^{3+5} a^{3+5}} \\ & = \sqrt[15]{2^8 a^8} \end{aligned}$$

Ejercicios: Iguala los índices y multiplica

1) $\sqrt{a} \cdot \sqrt[4]{a} =$

2) $\sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[4]{x} =$

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

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

5) $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt{2} =$

6) $\sqrt[5]{3} \cdot \sqrt[3]{1} =$

7) $\sqrt{m} \cdot \sqrt[3]{m} \cdot \sqrt[5]{m} =$

8) $\sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[5]{x} \cdot \sqrt[4]{x^3} =$

9) $\sqrt[3]{3^2} \cdot \sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[5]{3^4} =$

10) $\sqrt{6} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[5]{3} =$