

OPERACIONES CON RADICALES

RECORDAR:

• Propiedades de las raíces: $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$

$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$$

• Introducir/extraer factores: $x \cdot \sqrt[n]{a} = \sqrt[n]{x^n \cdot a}$

1. Multiplica los siguientes radicales del mismo índice. Simplifica siempre que puedas.	Multiplica los siguientes radicales de distinto índice. Simplifica cuando puedas.
a) $\sqrt{2} \sqrt{32} = \sqrt{64} = 8$	a) $\sqrt{2} \sqrt[4]{64} = \sqrt{2} \sqrt[4]{2^6} = \sqrt{2} \sqrt{2^3} = \sqrt{2^4} = 2^2 = 4$
b) $\sqrt{2} \sqrt{15} =$	b) $\sqrt[6]{9} \sqrt[3]{9} =$
c) $\sqrt[3]{2} \sqrt[3]{4} =$	c) $\sqrt[4]{x^{10}} \sqrt[6]{x^9} =$
d) $\sqrt{3} \sqrt{27} =$	d) $\sqrt[6]{7^{10}} \sqrt[3]{49} =$
e) $\sqrt{3} \sqrt{4} =$	e) $\sqrt[4]{1024} \sqrt[6]{8} =$
f) $\sqrt[3]{2} \sqrt[3]{5} =$	f) $\sqrt[4]{4a^2} \sqrt{8a} =$
g) $\sqrt{32} \sqrt{8} =$	g) $\sqrt{3} \sqrt[6]{27} =$
h) $\sqrt{13} \sqrt{13} =$	h) $\sqrt[6]{2^9} \sqrt[4]{1024} =$
i) $\sqrt[3]{9} \sqrt[3]{81} =$	i) $\sqrt[4]{25} \sqrt{25} \sqrt{5} =$
j) $\sqrt{2} \sqrt{8} \sqrt{16} =$	
k) $\sqrt{12} \sqrt{3} =$	
l) $2\sqrt{18} \cdot 3\sqrt{2} =$	

2. Simplifica aplicando convenientemente las propiedades de las raíces

a) $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} = \sqrt{16} = 4$

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) $\sqrt[3]{\frac{125}{512}} =$

3. Divide los siguientes radicales de distinto índice. Simplifica siempre que sea posible.

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

b) $\frac{\sqrt[4]{64}}{\sqrt[6]{8}} =$

c) $\frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[6]{81}} =$

d) $\frac{\sqrt{5^5}}{\sqrt[4]{5^6}} =$

e) $\frac{\sqrt[4]{a^{14}}}{\sqrt[6]{a^9}} =$

f) $\frac{\sqrt{7^3}}{\sqrt[4]{49}} =$

g) $\frac{\sqrt[6]{x^{15}}}{\sqrt[10]{x^{15}}} =$

h) $\frac{\sqrt{a^3b^5}}{\sqrt{ab^3}} =$

i) $\frac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{9} \sqrt{3}} =$

j) $\frac{\sqrt[4]{4} \sqrt{2}}{\sqrt[6]{8}} =$

k) $\frac{\sqrt[4]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}}{\sqrt{x} \cdot \sqrt[6]{x^9}} =$

l) $\frac{\sqrt{125}}{\sqrt[4]{25}} =$

m) $\sqrt{36} \sqrt[3]{125} - \frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt{16}} =$