

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN

PROPIEDAD	EJEMPLO	EN SÍMBOLOS
Distributiva con respecto a la multiplicación.	$\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2$	$\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \left(\frac{c}{d}\right)^n$
Distributiva con respecto a la división.	$\left(\frac{2}{3} : \frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{1}{6}\right)^2$	$\left(\frac{a}{b} : \frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n : \left(\frac{c}{d}\right)^n$
Producto de potencias de igual base: es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la suma de los exponentes dados.	$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^5$	$\left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n+m}$
Cociente de potencias de igual base: es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la resta de los exponentes dados.	$\left(\frac{2}{3}\right)^6 : \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$	$\left(\frac{a}{b}\right)^n : \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n-m}$
Potencia de otra potencia: es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es igual al producto de los exponentes dados.	$\left[\left(\frac{5}{3}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{5}{3}\right)^6$	$\left[\left(\frac{a}{b}\right)^n\right]^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n \cdot m}$

* Observación, resolviendo el paréntesis (sin aplicar la propiedad distributiva), se llega al mismo resultado. Sin embargo, cuando en el enunciado se lo indica es necesario aplicar esta propiedad.

La potenciación **no** es distributiva respecto de la suma y la resta.

ACTIVIDADES

Resolver aplicando propiedades de la potenciación.

a) $\left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^4 =$

e) $\left(\frac{3}{4}\right)^8 : \left(\frac{3}{4}\right)^5 =$

b) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^4 =$

f) $\frac{2^3}{2^6} =$

c) $\left(\left(\frac{1}{3}\right)^2\right)^{-1} =$

g) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 : \left(-\frac{1}{3}\right)^5 =$

d) $\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}\right)^2 =$

h) $\left(-\frac{4}{5}\right)^4 : \left(-\frac{4}{5}\right)^6 =$