

1 POTENCIAS

Es importante destacar que las propiedades se pueden leer (y por tanto aplicar) de izquierda a derecha o al revés.

$$\forall n, m \in \mathbb{N} \text{ y } \forall n, m \in \mathbb{R} :$$

Definición de potencia:

$$a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$$

Potencia de exponente **negativo**:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

Potencia de exponente **0** (Si $a \neq 0$):

$$a^0 = 1$$

Producto de potenc. de la **misma base**:

$$a^n a^m = a^{n+m}$$

Cociente de potenc. de la **misma base**:

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

Potencia de una **potencia**:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

Potencia de un **producto**:

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

Potencia de un **cociente**:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Ejemplos

$$\begin{aligned} 2^3 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 & 3^0 &= 1 & 2^{-3} &= \frac{1}{2^3} \\ 2^3 \cdot 2^4 &= 2^{4+3} = 2^7 & \left(\frac{2}{5}\right)^{-3} &= \left(\frac{5}{2}\right)^3 & \frac{2^4}{2^3} &= 2^{4-3} = 2 \\ 2^5 : 2^3 &= 2^{5-3} = 2^2 & (3^2)^4 &= 3^{2 \cdot 4} = 3^8 & \left(\frac{1}{2}\right)^3 &= \frac{1^3}{2^3} \\ 2^3 \cdot 3^3 &= (2 \cdot 3)^3 = 6^3 \end{aligned}$$

4 VERSIÓN ONLINE



<https://goo.gl/kZNTW4>

2 RADICALES

Recuerda que: $\sqrt[n]{a} = b \iff b^n = a$. De la definición se deducen las siguientes propiedades:

Definición de potencia:

$$a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$$

Potencia de exponente **negativo**:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

Potencia de exponente **0** (Si $a \neq 0$):

$$a^0 = 1$$

Producto de potenc. de la **misma base**:

$$a^n a^m = a^{n+m}$$

Cociente de potenc. de la **misma base**:

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

Potencia de una **potencia**:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

Potencia de un **producto**:

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

Potencia de un **cociente**:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

3 LOGARITMOS

$$\begin{aligned} a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \\ a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \\ a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \\ a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \\ a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \\ a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \\ a^n a^m &= a^{n+m} & \frac{a^n}{a^m} &= a^{n-m} & (a^n)^m &= a^{n \cdot m} \end{aligned}$$