

## POTENCIAS

NOMBRE	FÓRMULA	REGLA	EJEMPLO1	EJEMPLO2
Producto de potencias de la misma base	$a^m a^n = a^{m+n}$	Para multiplicar potencias de la misma base se suman los exponentes.	$a^2 a^3 = a^5$	$3x^2 \cdot 4x^5 \cdot 2x = 24x^8$
Potencia de base negativa	$(-a)^n = a^n$ (si $n$ es par) $(-a)^n = (-a)^n$ (si $n$ es impar)	Si la base es negativa, y el exponente par la base se pone en positivo, si el exponente es negativo la base se queda en negativo.	$(-a)^2 = (-a) \cdot (-a) = a^2$ $(-a)^3 = (-a) \cdot (-a) \cdot (-a) = (-a)^3$	$(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = 2^2$ $(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = (-2)^3$
Potencia de exponente cero	$a^0 = 1$	Cuando una base, tiene exponente 0, el resultado es 1.	$a^0 = 1$	$2^0 = 1$
Potencia de exponente 1	$a^1 = a$	Cuando una base, tiene exponente 1, el resultado es la base misma.	$a^1 = a$	$2^1 = 2$
Potencia de un producto de factores	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	Cuando un producto está elevado a un exponente, cada número de ese producto se eleva a ese exponente.	$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$	$(2 \cdot 3)^2 = 2^2 \cdot 3^2 = 4 \cdot 9 = 36$
Potencia de una potencia	$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$	Una potencia de potencia se calcula multiplicando los exponentes.	$(a^2)^3 = a^{2 \cdot 3}$	$(2^2)^3 = 2^{2 \cdot 3} = 2^6 = 64$
Potencia de una fracción	$(a/b)^n = a^n / b^n$	Para elevar una fracción a una potencia, se eleva el numerador y el denominador al exponente indicado.	$(a/b)^2 = a^2 / b^2$	$(9/3)^2 = 9^2 / 3^2 = 81 / 9 = 9$
Cociente de potencias de la misma base	$a^n / a^m = a^{n-m}$	Para dividir potencias de la misma base, se restan los exponentes.	$a^3 / a^2 = a^{3-2}$	$2^3 / 2^2 = 2^{3-2} = 2^1 = 2$
Potencia de exponente negativo	$a^{-n} = 1/a^n$	Cuando una potencia tiene exponente negativo, hay que dividir 1 entre la base con el exponente en positivo.	$a^{-2} = 1/a^2$	$2^{-2} = 1/2^2 = 1/4$