



### LEYES DE EXPONENTES

#### EN LA POTENCIACION

$$a^n = P$$

**Elementos:**

- ◊ a : Es la Base
- ◊ n : Es el exponente
- ◊ P : Es la potencia

#### EN LA RADICACION

$$\sqrt[n]{a} = r \Rightarrow r^n = a$$

**Elementos:**

- ◊ a : Es la cantidad subradical
- ◊ n : Es el índice
- ◊ r : Es la raíz
- ◊  $\sqrt{\quad}$  : Es el radical

### POTENCIACIÓN

PROPIEDAD	DEFINICIÓN	LEYES
EXPONENTE CERO	" Toda cantidad con exponente cero es igual a la unidad"	$a^0 = 1; a \neq 0$
EXPONENTE UNIDAD	"Toda cantidad con exponente uno es igual a la misma cantidad"	$a^1 = a$
PRODUCTO DE POTENCIAS DE IGUAL BASE	"Es igual a la misma base elevada a la suma de los exponentes"	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
COCIENTE DE POTENCIAS DE IGUAL BASE	"Es igual a la misma base, elevada a la diferencia de los exponentes"	$a^m : a^n = a^{m-n}$
POTENCIA DE POTENCIA	"Es igual a la misma base elevada al producto de los exponentes"	$(a^m)^n = a^{m \cdot n} = (a^n)^m$
EXPONENTE NEGATIVO	"Es igual a una fracción, cuyo numerador es la unidad, y el denominador es la misma expresión, pero con exponente positivo"	$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n; a \neq 0$

### RADICACIÓN

PROPIEDAD	DEFINICIÓN	LEYES
RAÍZ DE UN PRODUCTO	"La radicación es distributiva respecto a la multiplicación"	$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$
RAÍZ DE UN COCIENTE	"La radicación es distributiva respecto a la división"	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}, b \neq 0$
RAÍZ DE UNA POTENCIA	"El subradical es de exponente fraccionario"	$\sqrt[n]{a^m} = a^{m/n}$
RAÍZ DE RAÍZ	"Es igual a otra raíz en donde el índice resulta del producto de los índices parciales"	$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$