



TEORIA DE EXPONENTES Y RADICALES

PROPIEDADES

1. EXPONENTE CERO.

Para todo a diferente de cero. $a^0 = 1$

Ejemplos: $5^0 = 1$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^0 = 1$$

2. EXPONENTE UNO

$a^1 = a$

Ejemplo: a) $4^1 = 4$

b) $\sqrt{2^1} = \sqrt{2}$

3. POTENCIA DE BASE UNO

$1^n = 1$

Ejemplos: a) $1^4 = 1$

b) $1^{10} = 1$

4. PRODUCTO DE BASES IGUALES

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

Ejemplos: a) $2^3 \cdot 2^2 = 2^{3+2} = 2^5 = 32$

b) $3^2 \cdot 3^1 = 3^{2+1} = 3^3 = 27$

5. COCIENTE DE BASES IGUALES

$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ a) $\frac{2^8}{2^5} = 2^{8-5} = 2^3 = 8$

b) $\frac{7^6}{7^4} = 7^{6-4} = 7^2 = 49$

6. PRODUCTO DE IGUAL EXPONENTE.

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

Ejemplo: a) $2^3 \cdot 3^3 = (2 \cdot 3)^3 = 6^3 = 216$ b) $5^2 \cdot 2^2 = (5 \cdot 2)^2 = 10^2 = 100$

7. COCIENTE DE IGUAL EXPONENTE

$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ Ejemplo: $\left(\frac{6}{3}\right)^2 = \frac{6^2}{3^2} = \frac{36}{9} = 4$

8. POTENCIA DE BASE 10

$10^4 = 1000$

Ejemplos: $10^5 = 100000$

$10^8 = 100000000$

9. RAÍZ DE UN PRODUCTO.

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

$\sqrt{36 \cdot 49} = \sqrt{36} \cdot \sqrt{49} = 6 \cdot 7 = 42$

Ejemplo:

- APLICA las propiedades y efectúa.

a) $a^4 \cdot a \cdot a^3$

b) $3m^5 \cdot m^3$

c) $2^4 \cdot 2^5 + 2^8$

d) $4m^5n^6 \times .3mn^7xy + 6m^3n^{10}$

e) $14^0 + 8^1 + 1^5$

f) $a^5b^3c^3 + a^2b^2c$

g) $m^4 \cdot m^3 \cdot m^5$

h) $4m^3 \cdot m^2$

i) $49x^5 + 7x^3$

j) $3^3 + 3^2 \cdot 3^0$

k) $m^x \cdot m^y \div m^{x+y}$

l) $9x^5 \div 7x^3$

m) $14^0 + 8^1 + 1^{56}$

n) $x^6 \div x^3$