



E.E.S. N°54 "Pablo Ricchieri"



ESTABLECIMIENTO: E.E.S. N°54 "Pablo Ricchieri"

DIRECCIÓN: Av. 9 de Julio 3140

CURSO: 1º 6ª

TURNO: tarde

Ciclo: Básico

Matemática

2024



La potenciación cumple con algunas propiedades, las cuales nos permiten llegar al resultado de una manera más sencilla:

Propiedades de la potenciación

Producto de potencias de igual base

El producto de dos potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la suma de los exponentes dados.

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

$$(-3)^7 \cdot (-3)^2 = (-3)^9 \leftarrow \text{Se suman los exponentes.}$$

Cociente de potencias de igual base

El cociente de dos potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la resta de los exponentes dados.

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$(-3)^7 : (-3)^2 = (-3)^5 \leftarrow \text{Se restan los exponentes.}$$

Potencia de otra potencia

$$(2^3)^2 = (2 \cdot 2 \cdot 2)^2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6 = 2^{3 \cdot 2} = 64$$

Se explicará que:

La potencia de una potencia es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es igual al producto de los exponentes dados.

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

El siguiente ejemplo se resolverá con ayuda de los estudiantes, interpretando el enunciado anterior:

$$[(-3)^7]^2 = (-3)^{14} \leftarrow \text{Se multiplican los exponentes.}$$

Propiedad distributiva:

La potenciación es distributiva respecto de la multiplicación y la división.

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

$$(3 \cdot 2)^2 = 3^2 \cdot 2^2$$

$$6^2 = 9 \cdot 4$$

$$36 = 36$$

$$(10 : 2)^3 = 10^3 : 2^3$$

$$5^3 = 1.000 : 8$$

$$125 = 125$$

$$[(-4) \cdot 8]^2 = (-4)^2 \cdot 8^2$$

$$[21 : (-7)]^2 = (21)^2 : (-7)^2$$



E.E.S. N°54 "Pablo Ricchieri"

que la potenciación no es distributiva respecto de la suma y la resta
ejemplos:

$$(2 + 5)^2 \neq 2^2 + 5^2$$

$$7^2 \neq 4 + 25$$

$$49 \neq 29$$

$$(4 - 2)^3 \neq 4^3 - 2^3$$

$$2^3 \neq 64 - 8$$

$$8 \neq 56$$