

4.- POTENCIAS DE OPERACIONES

Potencia de una suma

La potencia de una suma no es igual a la suma de las potencias.

$$\left\{ \begin{array}{l} (3+2+1)^3 = 6^3 = 216 \\ 3^3 + 2^3 + 1^3 = 27 + 8 + 1 = 36 \end{array} \right\} \Rightarrow (3+2+1)^3 \neq 3^3 + 2^3 + 1^3$$

$$(a+b+c+\dots)^m \neq a^m + b^m + c^m + \dots$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$(3 + 2 + 1) \text{ SHIFT } x^y 3 =$$

$$3 \text{ SHIFT } x^y 3 + 2 \text{ SHIFT } x^y 3 + 1 \text{ SHIFT } x^y 3 =$$

fx - 82MS

$$(3 + 2 + 1) \wedge 3 =$$

$$3 \wedge 3 + 2 \wedge 3 + 1 \wedge 3 =$$

Qalculate!

$$(3 + 2 + 1) x^y 3 =$$

$$3 x^y 3 + 2 x^y 3 + 1 x^y 3 =$$

WIRIS

Operaciones $(\square) 3 + 2 + 1 \square^3 3 =$

Operaciones $3 \square^3 3 + 2 \square^3 3 + 1 \square^3 3 =$

Potencia de una resta

La potencia una resta no es igual a la resta de las potencias.

$$\left\{ \begin{array}{l} (6-2)^3 = 4^3 = 64 \\ 6^3 - 2^3 = 216 - 8 = 208 \end{array} \right\} \Rightarrow (6-2)^3 \neq 6^3 - 2^3$$

$$(a-b)^m \neq a^m - b^m$$

Calculadora:

fx-82SX

$$(6 - 2) \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } =$$

$$6 \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } - \text{ } 2 \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } =$$

fx-82MS

$$(6 - 2) \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } =$$

$$6 \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } - \text{ } 2 \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } =$$

Calculate!

$$(6 - 2) \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } =$$

$$6 \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } - \text{ } 2 \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } =$$

WIRIS

$$\text{Operaciones } (\text{ }) \text{ } 6 \text{ } - \text{ } 2 \text{ } \text{ } ^ \text{ } 3 \text{ } =$$

$$\text{Operaciones } 6 \text{ } \text{ } ^ \text{ } 3 \text{ } - \text{ } 2 \text{ } \text{ } ^ \text{ } 3 \text{ } =$$

Potencia de un producto

La potencia de un producto es igual al producto de las potencias.

$$\left\{ \begin{array}{l} (3 \cdot 2 \cdot 5)^3 = 30^3 = 27.000 \\ 3^3 \cdot 2^3 \cdot 5^3 = 27 \cdot 8 \cdot 125 = 27.000 \end{array} \right\} \Rightarrow (3 \cdot 2 \cdot 5)^3 = 3^3 \cdot 2^3 \cdot 5^3$$

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

Demostración

$$(3 \cdot 2 \cdot 5)^3 = (3 \cdot 2 \cdot 5) \cdot (3 \cdot 2 \cdot 5) \cdot (3 \cdot 2 \cdot 5) = 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 3^3 \cdot 2^3 \cdot 5^3$$

Calculadora:

fx-82SX

$$(3 \cdot 2 \cdot 5) \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

$$3 \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 2 \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 5 \text{ } \boxed{\text{SHIFT}} \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

fx-82MS

$$(3 \cdot 2 \cdot 5) \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

$$3 \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 2 \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 5 \text{ } \boxed{\wedge} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

Qalculate!

$$(3 \cdot 2 \cdot 5) \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

$$3 \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 2 \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 5 \text{ } \boxed{x^y} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

WIRIS

$$\text{Operaciones } (\text{ }) \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 2 \text{ } \cdot \text{ } 5 \text{ } \boxed{\text{ }^{\text{ }}^{\text{ }}} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

$$\text{Operaciones } 3 \text{ } \boxed{\text{ }^{\text{ }}^{\text{ }}} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 2 \text{ } \boxed{\text{ }^{\text{ }}^{\text{ }}} \text{ } 3 \text{ } \cdot \text{ } 5 \text{ } \boxed{\text{ }^{\text{ }}^{\text{ }}} \text{ } 3 \text{ } \boxed{=}$$

Potencia de un cociente

La potencia de un cociente es igual al cociente de las potencias.

$$\left\{ \begin{array}{l} (32 : 8)^3 = 4^3 = 64 \\ 32^3 : 8^3 = 32.768 : 512 = 64 \end{array} \right\} \Rightarrow (32 : 8)^3 = 32^3 : 8^3$$

$$(a : b)^m = a^m : b^m$$

Demostración

$$(32 : 8)^3 = \left(\frac{32}{8} \right)^3 = \frac{32}{8} \cdot \frac{32}{8} \cdot \frac{32}{8} = \frac{32 \cdot 32 \cdot 32}{8 \cdot 8 \cdot 8} = \frac{32^3}{8^3}$$

Calculadora:

fx - 82SX

$$(32 : 8) \text{ SHIFT } x^y 3 =$$

$$32 \text{ SHIFT } x^y 3 : 8 \text{ SHIFT } x^y 3 =$$

fx - 82MS

$$(32 : 8) \wedge 3 =$$

$$32 \wedge 3 : 8 \wedge 3 =$$

Qalculate!

$$(32 / 8) x^y 3 =$$

$$32 x^y 3 / 8 x^y 3 =$$

WIRIS

Operaciones $(\square)$ 32 / 8 $\square^{\square}$ 3 =

Operaciones 32 $\square^{\square}$ 3 / 8 $\square^{\square}$ 3 =

[Ejercicio propuesto 17, 18, 19, 20](#)

→

[Ejercicio resuelto 17, 18, 19, 20](#)



4.- Potencias de operaciones by [Damián Gómez Sarmiento](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional License](#)