



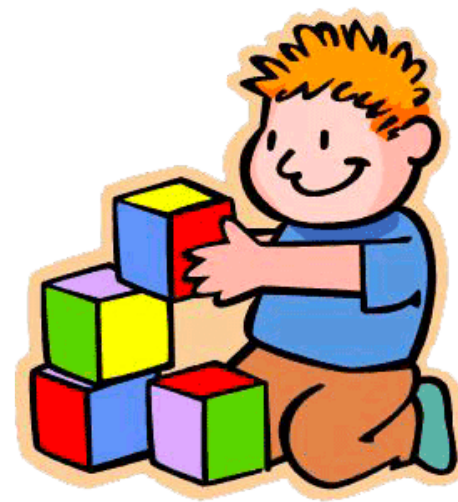
Asignatura: Educación Matemática.

Curso: 8° básico B.

Docente: Nicole Bravo C.

“DIVISIÓN DE POTENCIAS Y SUS PROPIEDADES”

$$5^3 \div 5^7$$



Panguipulli, abril de 2023.

OBJETIVO:

Representar la división de potencias, por medio de la aplicación de sus propiedades.

**Registrar
en el
cuaderno**



DIVISIÓN DE POTENCIAS DE IGUAL BASE.

Ejemplo:

$$2^5 : 2^3 = 2^2$$

$$\begin{array}{rcl} 2^5 & : & 2^3 \\ (2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2) & : & (2 \cdot 2 \cdot 2) \\ 2 \cdot 2 & & \\ 2^2 & & \end{array} \quad \begin{array}{l} = \\ = \text{ simplificamos por } 2 \\ \text{Nos queda } 2 \cdot 2 \end{array}$$



Entonces: $2^5 : 2^3 = 2^2$

Para dividir potencias de igual base se mantiene la base y se restan los exponentes.

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

Resuelve sin calcular el valor de la potencia:

$$1) 4^5 : 4^2 =$$

$$2) 5^4 : 5^3 =$$

$$3) 2^8 : 2^5 =$$

$$4) 6^7 : 6^3 =$$

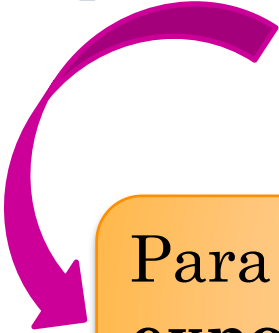
$$5) (-7)^9 : (-7)^4 =$$

$$6) (-10)^7 : (-10)^3 =$$

DIVISIÓN DE POTENCIAS DE IGUAL EXPONENTE.

Ejemplo:

$$6^3 : 2^3 = 3^3$$



Para dividir potencias de igual exponente, se dividen las bases y se mantiene el exponente.

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

Entonces: $6^3 : 2^3 = 3^3$

Resuelve sin calcular el valor de la potencia:

$$1) 4^5 : 2^5 =$$

$$2) 6^2 : 3^2 =$$

$$3) 8^2 : 2^2 =$$

$$4) 9^6 : 3^6 =$$

$$5) 10^4 : 5^4 =$$

$$6) (-12)^2 : (-3)^2 =$$

$$7) (-15)^3 : (5)^3 =$$

POTENCIAS CON EXPONENTE CERO

$$2^0 = ?$$

Toda potencia con exponente cero vale 1. La base no debe ser cero.

$$a^0 = 1$$

Con $a \neq 0$

¿Por qué el valor es 1?

$2^3 : 2^3 =$ Esta es una división de potencias de igual base y exponente.

$$2^3 : 2^3 = 2^{(3-3)} = 2^0$$

Entonces: $2^3 : 2^3 = 2^0 = 1$



Resuelve:

$$1) 4^2 : 4^2 = 4^{(2-2)} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2) 3^4 : 3^4 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3) 5^3 : 5^3 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



Marca con una **X** solo aquellas potencias en las que se aplican correctamente las propiedades de la división y justifica.

JUSTIFICACIÓN

$$10^3 : 2^3 = 5^3$$

Sí, porque al dividir potencias de igual exponente, se dividen las bases y se mantiene el exponente.

$$18^4 : 18^3 = 1^7$$

No, porque al dividir potencias de igual base, se mantiene la base y restan los exponentes.

$$(-7)^5 : (-7)^3 = (-7)^2$$

Sí, porque al dividir potencias de igual base, se mantiene la base y restan los exponentes.

