

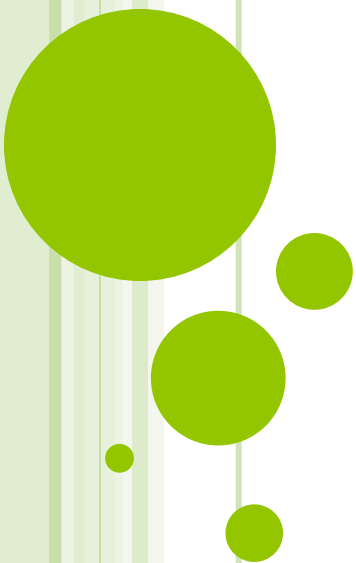


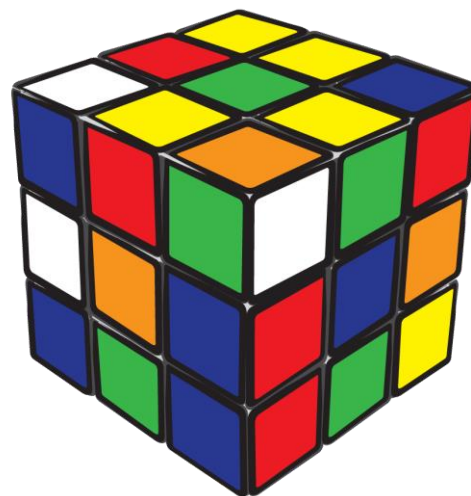
Asignatura: Educación Matemática.

Curso: 8° básico B.

Docente: Nicole Bravo C.

“POTENCIAS DE BASE Y EXPONENTE NATURAL”


$$x^2$$



Panguipulli, 24 de abril de 2023

OBSERVA Y LUEGO RESPONDE:

En un almacén hay 2 cajas. En cada caja hay 2 bolsas y en cada bolsa 2 camisetas.



a) ¿Cuántas camisetas hay?

b) ¿De qué forma podemos representar el resultado?

c) ¿Cómo podríamos escribirlo por medio de una potencia?



¿QUÉ PODEMOS CONCLUIR?

2 cajas



2 bolsas



2 camisetas



$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8 \text{ camisetas}$$



Se trata de un producto de factores iguales, que se pueden escribir en forma de **POTENCIA**



OBJETIVO:

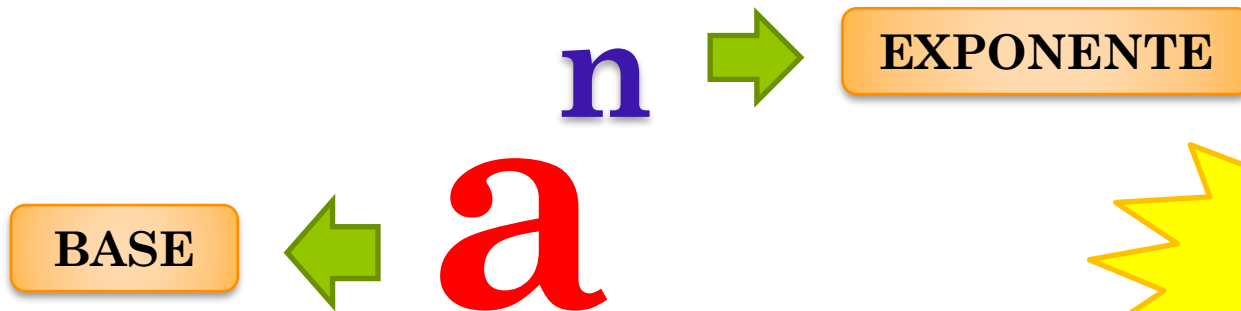
Representar potencias de base y exponente natural.

**Registrar
en el
cuaderno**



¿Qué es una Potencia?

- Es una forma abreviada de expresar una multiplicación de factores iguales.



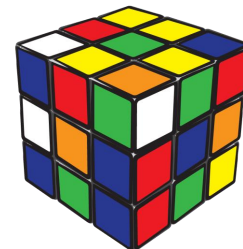
Registrar
en el
cuaderno

La **base** es el factor o número que se multiplica.

El **exponente** indica las veces que se multiplica el factor.

Ejemplo:

$$2^4$$



¿Cómo puedo expresar esta
multiplicación de una forma más
resumida?

$$3 \cdot 3 \cdot 3 =$$

El factor 3 se repite 3 veces

Lo anterior lo expresamos así: 3^3

Esta expresión se lee “tres elevado a tres”

Actividad 1: Escribe en forma de potencia cada multiplicación e indica cómo se lee cada una.

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$ Se lee Tres elevado a cinco.

b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $10 \cdot 10 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $4 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Registrar
en el
cuaderno



- Las potencias con exponente 2 se leen “elevado a 2” o “al cuadrado”.
- Las potencias con exponente 3 se leen “elevado a 3” o “al cubo”

Actividad 2: Calcula el valor de cada potencia.

Ejemplo: $2^4 = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}_{\text{DESARROLLO}} = 16$  VALOR DE LA POTENCIA

a) $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

b) $3^4 =$

c) $10^5 =$

d) $5^3 =$

e) $12^2 =$

d) $5^2 =$

Registrar
en el
cuaderno



- En las **potencias de base 10**, se deben agregar tantos ceros como indique el exponente. Ejemplo: $10^4 = 10 * 10 * 10 * 10 = 10000$

Actividad 3: Completa la siguiente tabla.

Potencia	Base	Exponente	Desarrollo	Valor
7^2	7	2	$7 \cdot 7$	49
	3			81
10^2				
	5	4		
	15	0		
			$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$	
	5			125

En resumen...



Una **potencia** es una forma abreviada de expresar una multiplicación de factores iguales.



La base es el factor que se repite o número que se multiplica.

El exponente indica las veces que se multiplica o repite el factor.