

Guía N° 7 de Matemática**CENS CAUCETE****Docente: Claudio Guzmán****Turno: Noche****Área Curricular: Matemática****Curso: 1º1º, 1º2º y 1º3º****Docente: Claudio Guzmán**Tema: Potencia de un número natural.Contenidos:

- Operación con cantidades y números seleccionando el tipo de cálculo (mental y escrito, exacto y aproximado) y la forma de expresar los números involucrados que resulte más conveniente en función de la situación, y evaluando la razonabilidad del resultado obtenido.
- Producción de cálculos que combinen varias operaciones y propiedades en relación con un problema y un problema en relación con un cálculo y resolverlos.
- Análisis y explicitación los algoritmos de las operaciones y las estrategias de cálculo con números naturales

Capacidad a Desarrollar: Identificar situaciones cotidianas en las que la utilización de los números, las operaciones básicas, los símbolos, las formas de expresión y razonamiento matemático, sirvan para resolver problemas en contextos tan variados como sea posible.

Criterios de Evaluación:

- Uso correcto de la simbología matemática y conocimiento de las propiedades a la hora de operar y simplificar expresiones matemáticas.
- Búsqueda y uso de fuentes de información.
- Presentación de trabajos y cuaderno.

Guía 7 de Matemática

Curso: 1º1º, 1º2º y 1º3º

Tema: Potencia de un número natural

en teoría

La **potenciación** es una operación que permite escribir de manera abreviada una multiplicación de factores iguales.

$$\underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}_{5 \text{ veces}} = 2^5 = 32$$

Cantidad de veces que se repite.

Factor que se repite.

Ej. 1 a) $3 \cdot 3 = 3^2$ b) $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3$ c) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^4$ d) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^5$

Diagrama de una potencia: $2^5 = 32$. El número 2 está etiquetado como "Base", el 5 como "Exponente" y el 32 como "Potencia".

- La **base** es el número que debe multiplicarse por sí mismo.
- El **exponente** indica cuántas veces debe multiplicarse la base por sí misma.
- La **potencia** es el resultado de la operación.

Ej. 2 a) $2^2 = 2 \cdot 2 = 4$

↓
Se lee: dos elevado al cuadrado.

b) $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$

↓
Se lee: cuatro elevado al cubo.

c) $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$

↓
Se lee: tres elevado a la cuarta.

Si el exponente es uno, la potencia es igual a la base.

Ej. 3 a) $2^1 = 2$

b) $5^1 = 5$

c) $7^1 = 7$

d) $10^1 = 10$

Si el exponente es cero, y la base no es cero, la potencia es igual a uno.

Ej. 4 a) $3^0 = 1$

b) $6^0 = 1$

c) $9^0 = 1$

d) $15^0 = 1$

Actividades:

1) Resuelvan cada una de las siguientes potencias.

a) 2^7

b) 3^5

c) 4^4

d) 5^4

e) 6^3

f) 7^3

g) 10^4

h) 12^2

i) 15^1

j) 9^0

2) Escriban el exponente que corresponda.

a) $2^{\square} = 16$

b) $2^{\square} = 64$

c) $3^{\square} = 81$

d) $10^{\square} = 1\,000$

e) $8^{\square} = 1$

f) $3^{\square} = 729$

g) $10^{\square} = 100\,000$

h) $4^{\square} = 1\,024$

3) Completar con $>$, $<$ ó $=$ según corresponda:

a) $3^2 \dots\dots\dots 4^1$

b) $31^0 \dots\dots\dots 1^5$

c) $9^2 \dots\dots\dots 5^3$

d) $31^1 \dots\dots\dots 2^5$

e) $27^1 \dots\dots\dots 3^3$

f) $10^7 \dots\dots\dots 10^6$

Directora de la Institución: Mónica Castro