

Guía Pedagógicas-Nivel Secundario

Área/s curricular/es: Matemática

Curso: 1°

Docente/s: Cynthia Santoro/ Luis Aballay

Objetivo/s: Desarrollar actividades en casa a fin de cumplir con los contenidos áulicos.

Tema/s: Operaciones potenciación y Radicación

POTENCIACIÓN:



En la imagen anterior se observa que el número 2 se multiplica por sí mismo tres veces, porque el exponente es 3.

Veamos otro ejemplo:

ENCUENTRA CADA POTENCIA

1. $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$
2. $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$
3. $8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$

En el ejemplo anterior vemos para el caso 1) que el número 2 se multiplica 5 veces porque el exponente es 5.

Para el caso 2) el número 3 se multiplica 4 veces porque el exponente del número 3 es 4.

Para el caso 3) el número 8 se multiplica 3 veces porque su exponente es el 3.

Ejercitamos:

- 1) Completa la siguiente tabla:

Operación	Se escribe	Se lee	Resultado
2.2.2	2^3	Dos al cubo	8
11.11	11^2		
	8^2		
	7^2		
	6^3		

- 2) Completa :

Potencia	Base	Exponente	Desarrollo	Valor
10^4	10	4	10.10.10.10	10.000
2^6				
9^2				
5^3				
3^4				

- 3) Para aprender :

Propiedades básicas de la potencia

- 1) Si el exponente es 1 el resultado es la base, por ejemplo $5^1=5$
- 2) Si la base es 1 el resultado es 1, por ejemplo $1^8=1$
- 3) Si la base es 0 y el exponente es distinto de 0 el resultado es por ejemplo $0^7=0$
- 4) Cualquier numero distinto de 0 elevado a la 0 da 1, por ejemplo $15^0=1$
- 5) La única potencia que no tiene solución es 0 elevado a la 0 no existe
- 6) Si la base es 10 el resultado es la unidad seguida de ceros como indica el exponente, por ejemplo $10^4=10000$
- 4) Ahora vea la siguiente imagen y explique brevemente como se llega a esos resultados

$$\begin{aligned}
 10^0 &= 1 \\
 10^1 &= 10 \\
 10^2 &= 100 \\
 10^3 &= 1.000 \\
 10^4 &= 10.000 \\
 10^5 &= 100.000 \\
 10^6 &= 1.000.000
 \end{aligned}$$

5) Ejercitación de repaso: Seguimos aprendiendo potencias:

Cuadrados

1^2	2^2	3^2	4^2	5^2	6^2	7^2	8^2	9^2	10^2	11^2	12^2
1.1	2.2										
1	4										

Cubos

1^3	2^3	3^3	4^3	5^3	6^3	7^3	8^3	9^3	10^3	11^3	12^3
1.1.1											
1											

RADICACION

Índice: número ubicado sobre el radical. Es el número al cual se debe elevar la raíz para obtener la cantidad subradical.

Raíz: Resultado de la radicación. Es el número que, elevado al índice de la raíz, da como resultado la cantidad subradical.

Radical: símbolo que se utiliza para denotar la radicación. Este símbolo es $\sqrt{\quad}$

Cantidad subradical: número ubicado dentro del radical. Este número es al que se le calcula la raíz.

$3\sqrt{27} = 3$

$$\sqrt[3]{27} = 3 \text{ Porque } 3^3 = 27$$

$$\sqrt[4]{81} = 3 \text{ Porque } 3^4 = 81$$

$$\sqrt{121} = 11 \text{ Porque } 11^2 = 121$$

1) Resuelve los siguientes ejercicios:

$\sqrt{16} =$	$\sqrt{64} =$
$\sqrt{4} =$	$\sqrt{121} =$
$\sqrt{9} =$	$\sqrt{100} =$
$\sqrt{25} =$	$\sqrt{196} =$
$\sqrt{36} =$	$\sqrt{225} =$
$\sqrt{49} =$	$\sqrt{169} =$
$\sqrt{81} =$	$\sqrt{144} =$

Coordinador: Eduardo Videla