

Guía de aprendizaje Matemática – 1ro medio

NOMBRE:..... **CURSO:**..... **FECHA:**.....

Unidad: Números

Objetivos de aprendizaje: OA 2 – 1ro medio: Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero.



¡Hola! Espero que estés bien. Te invito a realizar esta guía de aprendizaje, que tiene como objetivo **Resolver problemas utilizando potencias de base natural o racional y exponente natural.**

¡Mucho éxito!

Recordemos:

Todo producto de factores iguales se puede escribir en forma de potencia.

Ejemplo:

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^6$$

exponente
base

El factor que se repite se llama **base**. El número de veces que se repite el factor, o sea la base, se llama **exponente**.

Potencias de base natural y exponente natural: Son aquellas que tanto en la base como en el exponente tienen un número natural. Por ejemplo:

Potencia	8^6	2^3	1^5
Desarrollo	$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$	$2 \cdot 2 \cdot 2$	$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$
Resultado	262.144	8	1

Potencias de base racional y exponente natural: Son aquellas potencias que en la base tienen una fracción o decimal y en el exponente un número natural. Por ejemplo:

Potencia	$\left(\frac{1}{3}\right)^6$	$\left(\frac{3}{4}\right)^2$	$0,4^3$
Desarrollo	$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4}$	$0,4 \cdot 0,4 \cdot 0,4$
Resultado	$\frac{1}{729}$	$\frac{9}{16}$	0,064

Actividad 1. Completa la tabla con el desarrollo y resultado de cada potencia.

Potencia	Desarrollo	Resultado
$\left(\frac{1}{2}\right)^4$		
5^3		
1^8		
$\left(\frac{3}{4}\right)^2$		
$1,2^5$		

Actividad 2. Completa el espacio vacío para que se cumpla cada igualdad de potencia y resultado.

a) $1,5^{\square} = 2,25$

b) $\left(\frac{1}{3}\right)^{\square} = \frac{1}{27}$

c) $\square^2 = 1600$

d) $5^{\square} = 125$

e) $\square^7 = 1$