

TRABAJO DE CONTINUIDAD PEDAGOGICA  
Clase 10: Potenciación y radicación de números naturales

POTENCIACIÓN

$$a^n = \underbrace{(a \cdot a \cdot a \cdot a \dots a)}_{n \text{ veces}}$$

En estos cálculos llamamos **a** a la **base** y **n** al **exponente**.

Para resolver este tipo de cálculos lo que hacemos es multiplicar a la base la cantidad de veces que expresa el exponente

Veamos algunos ejemplos:

- A)  $3^2 = 3 \cdot 3 = 9$
- B)  $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$
- C)  $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$
- D)  $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$

Ejercitación realizada por los estudiantes presentes en el encuentro virtual	
$5^3$	$5 \cdot 5 \cdot 5 = 25 \cdot 5 = 125$
$4^3$	$4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 4 = 64$
$3^5$	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 9 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \cdot 3 \cdot 3 = 81 \cdot 3 = 243$
$6^4$	$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 36 \cdot 6 \cdot 6 = 216 \cdot 6 = 1296$
$7^3$	$7 \cdot 7 \cdot 7 = 49 \cdot 7 = 343$
$8^3$	$8 \cdot 8 \cdot 8 = 64 \cdot 8 = 513$
$1^8$	$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$
$9^3$	
$2^6$	
$12^3$	
$132^1$	
$15^2$	

## RADICACIÓN

$$\sqrt[n]{a} = b \iff b^n = a$$

En estos cálculos llamamos  $a$  al **radicando**,  $n$  al índice de la raíz y  $b$  a la **raíz**.  
 Para resolver este tipo de cálculos lo que hacemos es encontrar que numero multiplicado la cantidad de veces que indica el índice de la raíz es igual al radicando.

Veamos algunos ejemplos:

- A)  $\sqrt[3]{8} = 2$       PORQUE       $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$   
 B)  $\sqrt{25} = \sqrt[2]{25} = 5$       PORQUE       $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$   
 C)  $\sqrt[5]{32} = 2$       PORQUE       $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$   
 D)  $\sqrt{144} = 12$       PORQUE       $12^2 = 12 \cdot 12 = 144$

Ejercitación realizada por los estudiantes presentes en el encuentro virtual	
$\sqrt{121} = 11$	$11 \cdot 11 = 121$
$\sqrt[3]{27} = 3$	$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$
$\sqrt[3]{125} = 5$	$5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$
$\sqrt{144} = 12$	$12 \cdot 12 = 144$
$\sqrt[4]{81} = 3$	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$
$\sqrt{169} = 13$	$13 \cdot 13 = 169$
$\sqrt{400} = 20$	$20 \cdot 20 = 400$
$\sqrt[4]{625} = 5$	$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$
$\sqrt[3]{8} = 2$	$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$
$\sqrt{36} = 6$	$6 \cdot 6 = 36$
$\sqrt{16} = 4$	$4 \cdot 4 = 16$
$\sqrt[3]{1000} = 10$	$10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$
$\sqrt[13]{1}$	
$\sqrt[4]{2401}$	
$\sqrt[3]{1331}$	
$\sqrt[6]{729}$	
$\sqrt[3]{216}$	