

GUIA N° 5

Propiedades de la potenciación

Propiedad	Simbólicamente	Ejemplo
Producto de potencias de igual base	$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$	$2^2 \cdot 2^3 = 2^{2+3} = 2^5$
Cociente de potencias de igual base	$a^n : a^m = a^{n-m}$	$3^7 : 3^4 = 3^{7-4} = 3^3$
Potencia de otra potencia	$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$	$(5^3)^5 = 5^{3 \cdot 5} = 5^{15}$

Actividad 1: Observa los siguientes videos sobre las propiedades de la potencia:

Multiplicación de potencia de igual base: https://www.youtube.com/watch?v=f_Jx3u-suEI

División de potencia de igual base: https://www.youtube.com/watch?v=y_nV02od8B0

Potencia de potencia: <https://www.youtube.com/watch?v=8Je2TiMphKk&t=2s>

Actividad 2: Aplicar propiedades de potencia

- a) $3^4 \cdot 3^5$
- b) $5^3 \cdot 5^2$
- c) $4^{12} : 4^8$
- d) $7^4 : 7$
- e) $(-3)^6 \cdot (-3)^2$
- f) $(-5)^3 \cdot (-5)^2$
- g) $(-4)^{12} : (-4)^8$
- h) $(-7)^4 : (-7)$

Actividad 3: Aplicar propiedad de potencia

- a) $(7^4)^6$
- b) $[(-2)^3]^4$
- c) $(8^5)^3$
- d) $[(-8)^3]^2$
- e) $(5^6)^3$
- f) $[(-9)^5]^3$

Actividad 3: Colocar V (verdadero) o F (falso) según corresponda en cada caso

- | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $7^2 \cdot 7 = 7^3$ | <input type="checkbox"/> | d) $6^0 = 6$ | <input type="checkbox"/> | g) $10^3 : 10 = 10^2$ | <input type="checkbox"/> |
| b) $5^2 + 5^2 = 10^2$ | <input type="checkbox"/> | e) $3^5 \cdot 3 = 3^4$ | <input type="checkbox"/> | h) $2^6 \cdot 2^0 = 2^7$ | <input type="checkbox"/> |
| c) $(2 + 3)^2 = 2^2 + 3^2$ | <input type="checkbox"/> | f) $(2^3)^0 = 2^3$ | <input type="checkbox"/> | i) $(9^3)^2 = 9^5$ | <input type="checkbox"/> |

Escuela de Educación Técnica Nº 3101 "Joaquín Castellanos"

Espacio Curricular: Matemática

Curso: 1º Año CBT

Turno: Mañana y Tarde

Unidad N: 1º: Números Enteros

Tema: Radicación de Números Enteros.

GUIA Nº 6

Radicación

Raíces

- Para hallar la **raíz cuadrada** de 49 se busca el número positivo cuyo cuadrado es 49. $\rightarrow \sqrt{49} = 7$ porque $7^2 = 49$.
- Para hallar la **raíz cúbica** de 64 se busca el número cuyo cubo es 64. $\rightarrow \sqrt[3]{64} = 4$ porque $4^3 = 64$.
- También pueden calcularse raíces **cuartas, quintas**, etcétera.

$\sqrt[4]{81} = 3$ porque $3^4 = 81$ $\sqrt[5]{-32} = -2$ porque $(-2)^5 = -32$

$\sqrt[n]{B} = A$ porque $A^n = B$
 Índice Símbolo radical Radicando Raíz

Cuando el índice es 2, no se escribe.

Raíces de índice par: cuando se calcula una raíz cuadrada, cuarta, sexta, ..., se busca el número **no negativo** que elevado al cuadrado, a la cuarta, a la sexta, ..., sea igual al **radicando**.

Actividad 1: Observar los siguientes videos para calcular raíces de numeros enteros:
https://www.youtube.com/watch?v=vaMCHT7dd_0&t=82s
<https://www.youtube.com/watch?v=6ivyjODwzZE>

Actividad 2: Calcular las siguientes raíces:

$\sqrt{100}$	$\sqrt{81}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt[3]{-64}$	$\sqrt[3]{64}$	$\sqrt[3]{-125}$
$\sqrt[4]{-128}$	$\sqrt[4]{32}$	$\sqrt[4]{-1}$
$\sqrt[5]{625}$	$\sqrt[5]{1}$	$\sqrt[5]{243}$

Actividad 2: Calcular el valor que debe ir en cada casilla

$\sqrt[3]{-125} = \square$	$\sqrt{\square} = 12$
$\square \sqrt{-64} = -4$	$\square \sqrt{128} = 2$
$\sqrt[3]{243} = \square$	$\sqrt{\square} = 15$

Actividad 3: Calcular el valor de las raíces

a) $\sqrt{47 \cdot 3 + 5 \cdot 11} =$	d) $\sqrt[3]{7 \cdot 42 + 29 \cdot 15} =$
b) $\sqrt{73 \cdot 7 - 6 \cdot 37} =$	e) $\sqrt{23 \cdot 9 + 37 \cdot 8 - 179} =$
c) $\sqrt[3]{19 \cdot 8 + 16 \cdot 4} =$	f) $\sqrt{28 \cdot 9 + 17 \cdot 6 + 29 \cdot 3} =$

Escuela de Educación Técnica N° 3101 "Joaquín Castellanos"

Espacio Curricular: Matemática

Curso: 1º Año CBT

Turno: Mañana y Tarde

Unidad N: 1º: Números Enteros

Tema: Operaciones combinadas de Números Enteros.

GUIA N° 7

Para resolver un cálculo combinado las operaciones con enteros, pueden seguir el siguiente orden:

$(4 - 2)^2 \cdot 3 + \sqrt[3]{-8} - (-2) =$	Se separa en términos.
$2^2 \cdot 3 + \sqrt[3]{-8} - (-2) =$	Se resuelven las operaciones que están dentro de los paréntesis
$4 \cdot 3 + (-2) - (-2) =$	Se resuelven las potencias y raíces.
$12 + (-2) - (-2) =$	Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.
$12 - 2 + 2 = 12$	Se resuelven las sumas y restas.

Actividad 1: Observar el siguiente video sobre las operaciones combinadas:
https://www.youtube.com/watch?v=zfX5Jz_ZtZI

Actividad 2: Resolver los siguientes ejercicios combinados

$$\text{a) } \sqrt[3]{5^2+2} + (5 \cdot 3 - 3)^2 : 3^2 - 7^0 =$$

$$\text{e) } 2 \cdot \sqrt{774 \cdot 6 + 3 \cdot 5} + \sqrt[3]{343} - (19 - 7 \cdot 2)^2 =$$

$$\text{b) } (25 - 4 \cdot 3)^2 - 8^2 + \sqrt[3]{10^2 + 5^2} + 12 : 3 =$$

$$\text{f) } (3^2 \cdot 2^3 - 7) : 13 + \sqrt{501} : 3 + 2 - 14 =$$

$$\text{c) } (2^5 \cdot 4 + \sqrt{100}) : 3^2 + \sqrt{289} - (13^2 - 3^2) : 10 =$$

$$\text{g) } \sqrt[3]{2 \cdot 5^3 - 17 \cdot 2} + (8^2 - 4) : \sqrt{225} - 10^3 : 5^3 =$$

$$\text{d) } \sqrt[3]{17^2 + 5^3} \cdot 2 - 3^3 - (17 - 2^2 + 2)^2 : 9 : 5 =$$

$$\text{h) } \sqrt[3]{5 \cdot 10^2 + 3 \cdot 4} + 6^2 \cdot 3^2 \cdot 7 - \sqrt{7 \cdot 8 \cdot 5 + 3^2} =$$

Profesores:

Turno Mañana

1º1º Ramiro Mamani ramgab02@gmail.com; **Classroom Código:**a2bldw4

1º2º Sandra Choque choquesandra.2015@gmail.com

1º3º Mario López marlop_28@hotmail.com

1º4º Sandra Choque choquesandra.2015@gmail.com

Turno Tarde

1º1º Rosa Serrano profe.rosa.serrano@gmail.com

1º2º Mario López marlop_28@hotmail.com

1º3º Mario López marlop_28@hotmail.com

1º4º Mariel Faldón prof.marielfadon@gmail.com