

**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](https://www.youtube.com/watch?v=f_Jx3u-suEI)

División de potencia de igual base: [https://www.youtube.com/watch?v=y\\_nV02od8B0](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

Quando 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 radicado.

**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=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 Nº 3101 "Joaquín Castellanos"

Espacio Curricular: Matematica

Curso: 1º Año CBT

Turno: Mañana y Tarde

Unidad N: 1º: Números Enteros

Tema: Operaciones combinadas de Números Enteros.

**GUIA Nº 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](https://www.youtube.com/watch?v=zfX5Jz_ZtZI)

**Actividad 2:** Resolver los siguientes ejercicios combinados

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

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

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

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

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

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

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

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

### Profesores:

#### Turno Mañana

1º1º Ramiro Mamani [ramgab02@gmail.com](mailto:ramgab02@gmail.com); **Classroom Código:**a2bldw4

1º2º Sandra Choque [choquesandra.2015@gmail.com](mailto:choquesandra.2015@gmail.com)

1º3º Mario López [marlop\\_28@hotmail.com](mailto:marlop_28@hotmail.com)

1º4º Sandra Choque [choquesandra.2015@gmail.com](mailto:choquesandra.2015@gmail.com)

#### Turno Tarde

1º1º Rosa Serrano [profe.rosa.serrano@gmail.com](mailto:profe.rosa.serrano@gmail.com)

1º2º Mario López [marlop\\_28@hotmail.com](mailto:marlop_28@hotmail.com)

1º3º Mario López [marlop\\_28@hotmail.com](mailto:marlop_28@hotmail.com)

1º4º Mariel Faldón [prof.marielfadon@gmail.com](mailto:prof.marielfadon@gmail.com)