



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
[Institutojuanpabloii@gmail.com](mailto:Institutojuanpabloii@gmail.com)  
[www.instjuanpabloii.com.ar](http://www.instjuanpabloii.com.ar)

**Materia:** Matemáticas

**Profesora:** Patricia Zelaya

**Curso:** 1° año A

**Bibliografía:** Matemática Activados 1. Editorial Puerto de Palo. Edición 2017

---

## TRABAJO PRÁCTICO N° 20 POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

### **MARCO TEÓRICO – PÁG.: 13**

La **potenciación** es el producto de factores iguales.

$$\begin{array}{c} \text{Exponente} \leftarrow \\ a^n \\ \text{Base} \rightarrow \end{array}$$

Por ejemplo:  $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$

$$3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$$

### **Propiedades:**

1. Multiplicación de potencias de igual base

$$\begin{aligned} \text{Por ejemplo: } 2^3 \cdot 2^4 &= 2^{3+4} \\ &= 2^7 \end{aligned}$$

2. División de potencias de igual base

$$\begin{aligned} \text{Por ejemplo: } 2^5 : 2^2 &= 2^{5-2} \\ &= 2^3 \end{aligned}$$

3. Potencia de otra potencia

$$\begin{aligned} \text{Por ejemplo: } (3^2)^3 &= 3^{2 \cdot 3} \\ &= 3^6 \end{aligned}$$

4. Distributiva

$$\begin{aligned} \text{Por ejemplo: } (5 \cdot 2)^2 &= 5^2 \cdot 2^2 \\ (10 : 2)^2 &= 10^2 : 2^2 \end{aligned}$$



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
[Institutojuanpabloii@gmail.com](mailto:Institutojuanpabloii@gmail.com)  
[www.instjuanpabloii.com.ar](http://www.instjuanpabloii.com.ar)

**OBSERVACIÓN:** La potencia no es distributiva respecto a la suma y a la resta.

$$\text{Por ejemplo: } (5 + 2)^2 \neq 5^2 + 2^2$$

La **radicación** es la operación inversa a la potenciación.

$$\sqrt[n]{a} = b \text{ si ocurre que } b^n = a$$

Por ejemplo:  $\sqrt{81} = 9$  porque  $9^2 = 81$

La raíz cuadrada de 81, consiste en encontrar un número que elevado al cuadrado (2), nos dé el número original (81).

$\sqrt[n]{a}$  se denomina raíz o radical.

“a” se denomina radicando.

“n” índice de la raíz.

### Propiedades

#### 1. Distributiva

$$\text{Por ejemplo: } \sqrt{9 \cdot 27} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{27}$$

$$\sqrt{16 : 4} = \sqrt{16} : \sqrt{4}$$

**OBSERVACIÓN:** La raíz no es distributiva respecto a la suma y a la resta.

$$\sqrt{16 + 4} \neq \sqrt{16} + \sqrt{4}$$

#### 2. Multipliación o división de raíces de igual índice

$$\text{Por ejemplo: } \sqrt{9} \cdot \sqrt{27} = \sqrt{9 \cdot 27}$$

$$\sqrt{16} : \sqrt{4} = \sqrt{16 : 4}$$

### Actividad

Resolución de actividades propuestas en PÁG. 13 y PÁG. 14