



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
Institutojuanpabloii@gmail.com  
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 4° B

Bibliografía actual: Activados 4. Editorial Puerto de palos.

### Trabajo Práctico N° 30

#### Operaciones: suma y resta de radicales

##### **Adición y sustracción de radicales**

Solo es posible **sumar o restar** términos que contienen radicales semejantes.

$$3.\sqrt{5} - 6.\sqrt{5} + \sqrt{5} = (3 - 6 + 1).\sqrt{5} = -2.\sqrt{5}$$

$$-2.\sqrt{2} + 3.\sqrt{4} + 3.\sqrt{2} - \sqrt{4} = (-2 + 3).\sqrt{2} + (3 - 1).\sqrt{4} = \sqrt{2} + 2.\sqrt{4}$$

Existen casos en los cuales ciertos radicales son semejantes luego de llevarlos a su **mínima expresión**.

$$\begin{aligned} 3.\sqrt{45} - 2.\sqrt{80} + \sqrt{405} &= 3.\sqrt{3^2 \cdot 5} - 2.\sqrt{2^4 \cdot 5} + \sqrt{3^4 \cdot 5} \\ &= 9.\sqrt{5} - 8.\sqrt{5} + 9.\sqrt{5} \\ &= (9 - 8 + 9).\sqrt{5} = 10.\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3.\sqrt{8} + \sqrt{80} - \sqrt{18} - 3.\sqrt{125} &= 3.\sqrt{2^3} + 7.\sqrt{2^4 \cdot 5} - \sqrt{3^2 \cdot 2} - 3.\sqrt{5^3 \cdot 2} \\ &= 3 \cdot 2.\sqrt{2} + 7 \cdot 2^2.\sqrt{5} - 3.\sqrt{2} - 3 \cdot 5.\sqrt{5} \\ &= 6.\sqrt{2} + 28.\sqrt{5} - 3.\sqrt{2} - 15.\sqrt{5} \\ &= (6 - 3).\sqrt{2} + (28 - 15).\sqrt{5} \\ &= 3.\sqrt{2} + 13.\sqrt{5} \end{aligned}$$

#### Actividades

**9. Resuelvan las siguientes sumas y restas.**

a.  $4.\sqrt[3]{3} - 3.\sqrt[3]{3} + 2.\sqrt[3]{3} =$  \_\_\_\_\_

b.  $-\sqrt{2} + 4.\sqrt{2} - \sqrt[3]{2} =$  \_\_\_\_\_

c.  $\sqrt{a} - 3.\sqrt{a} + 5.\sqrt{a} - \sqrt{a} =$  \_\_\_\_\_

d.  $-2.\sqrt{x} + \sqrt{x} + 3.\sqrt{y} - 2.\sqrt{x} =$  \_\_\_\_\_

**10. Resuelvan las siguientes sumas algebraicas.**

a.  $\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{250} =$

\_\_\_\_\_

b.  $6.\sqrt{20} + 3.\sqrt{80} - 4.\sqrt{500} =$

\_\_\_\_\_

c.  $-\sqrt{5} + 2.\sqrt{7} + \sqrt{63} + \sqrt{20} =$

\_\_\_\_\_

d.  $2.\sqrt{\frac{1}{12}} + 3.\sqrt{\frac{9}{75}} - 2.\sqrt{\frac{1}{48}} =$

\_\_\_\_\_

e.  $2.\sqrt{12} - 2.\sqrt{80} + \sqrt{108} =$

\_\_\_\_\_

f.  $-\sqrt{75} + 4.\sqrt{54} + 5.\sqrt{3} - 6.\sqrt{24} =$

\_\_\_\_\_