

GUIA N° 4 2° MEDIO

Nombre			
Curso		Fecha	
Puntaje Obtenido			

OA 1

REALIZAR CÁLCULOS Y ESTIMACIONES QUE INVOLUCREN OPERACIONES CON NÚMEROS REALES

¡LEE ATENTAMENTE ANTES DE CONTESTAR!

1. CALCULO EN LOS REALES: ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.

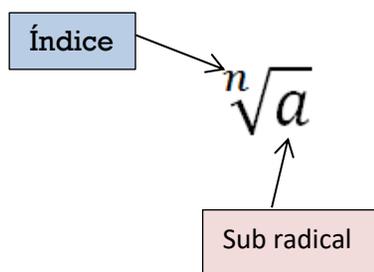
Descomposición De Raices

Si al factorizar la cantidad subradical uno de sus factores se repite, ese factor se puede expresar fuera de la raíz:

$$\sqrt{a^2 \cdot b} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{b} = a \cdot \sqrt{b}, \text{ con } a, b \in \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$$

Para sumar y/o restar con raíces, puedes aplicar un procedimiento similar al utilizado en reducir términos semejantes, es decir agrupar números del mismo tipo.

Para que dos o más raíces se puedan sumar o restar, es necesario que tengan el mismo índice y la misma cantidad su radical



EJEMPLOS:

i). $4 + \sqrt{5} - 3\sqrt{5} - 5 = (4 - 5) + (1\sqrt{5} - 3\sqrt{5}) = -1 - 2\sqrt{5}$

ii). $4\sqrt{7} - \sqrt{7} - 8 = 4 - 1\sqrt{7} - 8$

iii). $\frac{3}{8} + \frac{3}{8}\sqrt{2} - 4 - 4 + \frac{2}{8}\sqrt{2} = \frac{67}{8} + \frac{5}{8}\sqrt{2}$

iv). $22\pi + \sqrt{9}\pi - 4\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{3} + \pi = 26\pi - 5\sqrt[3]{3}$

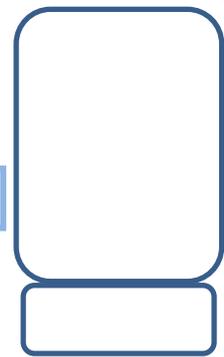
CON LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN,

NO SE PUEDE DESARROLLAR:

$$\sqrt[n]{a + b} \neq \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{a - b} \neq \sqrt[n]{a} - \sqrt[n]{b}$$

GUIA N° 4



Nombre			
Curso		Fecha	
Puntaje Obtenido			

OA 1

REALIZAR CÁLCULOS Y ESTIMACIONES QUE INVOLUCREN OPERACIONES CON NÚMEROS REALES

¡LEE ATENTAMENTE ANTES DE CONTESTAR!

Resuelve en tu taller las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. **Descomponer** las siguientes raíces: (PUEDES USAR CALCULADORA)

b) a) $\sqrt{12}$

$$\sqrt{12} = \sqrt{4 \cdot 3} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

b) $\sqrt{20}$

c) c) $\sqrt{48}$

d) $\sqrt{400}$

d) e) $\sqrt{27}$

f) $\sqrt{125}$

e) g) $\sqrt{98}$

h) $\sqrt{432}$

2. Resuelve:

a) $\sqrt{2} + \sqrt{2} - \sqrt{2} =$

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

b) $\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - \sqrt{3} =$

c) $2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{3} =$

d) $2\sqrt{6} + 2\sqrt{6} - 3\sqrt{6} =$

e) $2\sqrt{7} + 3\sqrt{7} - 6\sqrt{7} + \sqrt{7} =$

f) $3\sqrt{10} + 2\sqrt{10} - 2\sqrt{10} + 2\sqrt{10} =$

g) $5\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + \sqrt{5} =$

h) $11\sqrt{2} + 10\sqrt{12} - 20\sqrt{2} + \sqrt{2} =$

3. Resuelve:

a) $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} =$

$$\begin{aligned}\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} &= \\ \sqrt{4 \cdot 2} + \sqrt{9 \cdot 2} - \sqrt{16 \cdot 2} &= \\ \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{9} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{16} \cdot \sqrt{2} &= \\ 2 \cdot \sqrt{2} + 3 \cdot \sqrt{2} - 4 \cdot \sqrt{2} &= \\ (2 + 3 - 4) \cdot \sqrt{2} &= \\ \mathbf{1\sqrt{2}} &= \end{aligned}$$

b) $\sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{75} =$

c) $\sqrt{180} + \sqrt{245} - \sqrt{320} =$

d) $\sqrt{28} + \sqrt{63} - \sqrt{112} =$

e) $2\sqrt{8} + 3\sqrt{18} - 6\sqrt{32} + \sqrt{2} =$

f) $3\sqrt{27} + 2\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + 2\sqrt{3} =$

g) $\sqrt{180} + \sqrt{245} - \sqrt{320} + \sqrt{5} =$

h) $\sqrt{12} + \sqrt{24} - \sqrt{48} + \sqrt{2} =$