



FICHAS PARA PRIMARIA

QUINTO ALGEBRA

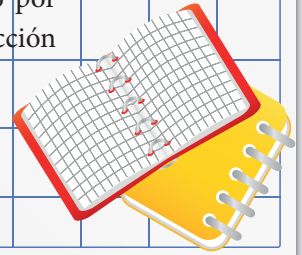


Radicación II: Operaciones Combinadas en el Radicando

El día de hoy, aprenderemos a resolver expresiones en las que dentro del radical haya operaciones que efectuar.

RADICAL

Es el signo $\sqrt{\quad}$; es un operador compuesto por ($\sqrt{\quad}$) y el signo de colección vínculo (---).



RADICANDO

Es el número o expresión que se escribe dentro del signo radical:

$$\sqrt{5^2 - 3^2}$$

radicando



Recuerda

- $5^2 = 25$
- $2^3 = 8$
- $7^1 = 7$
- $\sqrt{16} = 4$
- $\sqrt{4} = 2$

Ejemplos:

$$A = \sqrt{6 + 5 \times 2} \rightarrow \text{Primero resuelvo el radicando}$$

$$A = \sqrt{6 + 10}$$

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

$$B = \sqrt[3]{\sqrt{4} + 5^2}$$

$$B = \sqrt[3]{2 + 25}$$

$$B = \sqrt[3]{27} = 3$$



$$C = \sqrt{\sqrt{9} + 1} + \sqrt{\sqrt{16}}$$

$$C = \sqrt{3 + 1} + \sqrt{4}$$

$$C = \sqrt{4} + 2$$

$$C = 2 + 2$$

$$C = 4$$

$$D = \sqrt{2^3 \times 4 - 7^1}$$

$$D = \sqrt{8 \times 4 - 7}$$

$$D = \sqrt{32 - 7} = \sqrt{25} = 5$$



Trabajando en clase

Nivel básico

Resuelve los siguientes ejercicios:

1. $N = \sqrt{16 - 3 \times 4}$

Resolución:

$$N = \sqrt{16 - 3 \times 4} \rightarrow \text{Primero resuelve el producto}$$

$$N = \sqrt{16 - 12}$$

$$N = \sqrt{4}$$

$$N = 2$$

2. $A = \sqrt{24 - 5 \times 3}$

3. $B = \sqrt{\sqrt{36} + 2 \times 5}$

4. $C = \sqrt{\sqrt{144} - 4 \times 2}$

Nivel intermedio

5. $M = \sqrt{23 - 3 \times 5 + 1^7}$

Resolución

$$M = \sqrt{23 - 3 \times 5 + 1^7} \rightarrow 1.^{\circ} \text{ resolvemos la potencia}$$

$$M = \sqrt{23 - 3 \times 5 + 1} \rightarrow 2.^{\circ} \text{ el producto}$$

$$M = \sqrt{23 - 15 + 1}$$

$$M = \sqrt{8 + 1}$$

$$M = \sqrt{9}$$

$$M = 3$$

6. $A = \sqrt{47 - 2 \times 6 + 1^3}$

7. $B = \sqrt{\sqrt{49} + 4 \times 2 + 5^0}$

Nivel avanzado

8. Calcula el valor de $J + \sqrt{\sqrt{256}}$, si:
 $J = \sqrt{2^3 \times 4 - 4^2}$

Resolución

1.° las potencias

$$J = \sqrt{2^3 \times 4 - 4^2}$$

2.° el producto

$$J = \sqrt{8 \times 4 - 4^2}$$

$$J = \sqrt{32 - 16}$$

$$J = \sqrt{16}$$

$$J = 4$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{Nos piden: } & \boxed{J} + \sqrt{\sqrt{256}} \\ & \downarrow \\ & 4 + \sqrt{16} \\ & \quad \downarrow \\ & 4 + 4 \\ & \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ & \quad 8 \end{aligned}$$

Rpta.: 8

9. Calcula el valor de $T + \sqrt{\sqrt{16}}$, si:
 $T = \sqrt{5^2 \times 4 - 8^2}$

10. Resuelve:

$$P = \sqrt{3^2 \times 7 + 1^{18}} + 7^2 - 6^2$$