

RADICACIÓN

Problema 4:

Simplifica la expresión:

$$\sqrt{x^2 + \frac{1}{4} - x}$$

Solución Problema 4:

Para simplificar esta expresión hay que buscar una identidad o expresión notable de la forma $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$

Así:

$$a^2 = x^2, \text{ luego } a = x$$

$$b^2 = \frac{1}{4}, \text{ luego } b = \frac{1}{2}$$

$$2ab = x \text{ luego } ab = \frac{x}{2}$$

El binomio buscado es

$$\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = x^2 + \frac{1}{4} - \frac{2x}{2} = x^2 + \frac{1}{4} - x$$

$$\sqrt{x^2 + \frac{1}{4} - x} = \sqrt{\left(x - \frac{1}{2}\right)^2} = x - \frac{1}{2}$$