

RADICACIÓN

Problema 27:

Al extraer la raíz cuadrada de un número dado, se obtiene, por resto, 2; y si a dicho número se suman 27 unidades, la raíz cuadrada de la suma aumenta en una unidad, y el resto en 4. ¿Cuál es el número?

Solución Problema 27:

Sea "x" el número pedido, o radicando

Sea "y" el número obtenido al extraer la raíz cuadrada de "x"

Luego:

$$x = y^2 + 2 \text{ ecuación 1}$$

$$x + 27 = (y + 1)^2 + 6 \text{ ecuación 2}$$

Sustituyendo el valor de x de la ecuación 1 en la ecuación 2 tenemos:

$$y^2 + 2 + 27 = (y + 1)^2 + 6$$

$$y^2 + 29 = y^2 + 1 + 2y + 6$$

$$29 = 2y + 7$$

$$y = \frac{22}{2} = 11$$

Luego el número pedido o radicando es:

$$x = y^2 + 2 \text{ ecuación 1}$$

$$x = 11^2 + 2 = \mathbf{123}$$