

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Problema 95

Los restos por defecto y exceso de la raíz cuadrada de un número son 368 y 479. Hallar dicho número.

Solución Problema 95:

Sea x el número que nos piden.

Su resto por defecto quiere decir que:

$$x = y^2 + r$$

$$x = y^2 + 368 \quad \text{ecuación 1}$$

Su resto por exceso quiere decir que:

$$x = (y + 1)^2 - r$$

$$x = (y + 1)^2 - 479 \quad \text{ecuación 2}$$

Igualando x en la ecuación 1 y 2, obtenemos:

$$y^2 + 368 = (y + 1)^2 - 479$$

$$y^2 + 368 = y^2 + 2y + 1 - 479$$

$$-2y = 1 - 479 - 368 = -846$$

$$-2y = -846$$

$$2y = 846$$

$$y = \frac{846}{2} = 423$$

Sustituimos el valor de y en la ecuación 1:

$$x = y^2 + 368 \quad \text{ecuación 1}$$

$$x = 423^2 + 368 = 178929 + 368 = 179297$$

$x = 179297$ es el número pedido