

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 34:

¿Cuál es el número que sumado con su raíz cuadrada da 1722?

Solución Problema 34:

Sea x el número buscado

Según el enunciado

$$x + \sqrt{x} = 1722$$

$$\sqrt{x} = 1722 - x$$

$$\sqrt{x}^2 = (1722 - x)^2$$

$$x = 2965284 + x^2 - 3444x$$

$$x^2 - 3445x + 2965284 = 0$$

$$x = \frac{3445 \pm \sqrt{3445^2 - 4x1x2965284}}{2x1} =$$

$$\frac{3445 \pm \sqrt{11868025 - 11861136}}{2} = \frac{3445 \pm \sqrt{6889}}{2} = \frac{3445 \pm 83}{2}$$

$$x_1 = \frac{3445 + 83}{2} = \mathbf{1764 \text{ solución no válida}}$$

$$x_2 = \frac{3445 - 83}{2} = \mathbf{1681 \text{ solución válida}}$$

$$1681 + \sqrt{1681} = 1681 + 41 = 1722$$