

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 83:

La suma de los cuadrados de dos números pares consecutivos es 15844. Hallar los números.

Solución Problema 83:

Sea $2x$ el 1er número par

Sea $2x+2$ el 2º número par

Por tanto,

$$(2x)^2 + (2x + 2)^2 = 15844$$

$$4x^2 + 4x^2 + 8x + 4 = 15844$$

$$8x^2 + 8x - 15840 = 0$$

$$x^2 + x - 1980 = 0$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 7920}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{7921}}{2} = \frac{-1 \pm 89}{2}$$

$$x_1 = \frac{-1 + 89}{2} = \frac{88}{2} = 44 \text{ solución válida}$$

$$x_2 = \frac{-1 - 89}{2} = \frac{-90}{2} = -45 \text{ solución no válida}$$

Luego los números son:

$$2x = 2 \cdot 44 = 88$$

$$2x+2 = 2 \cdot 44 + 2 = 88 + 2 = 90$$