

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 102:

Un segmento mide 21 cm más que otro. Sabiendo que su media proporcional es 14, hallar la longitud de dichos segmentos.

Solución Problema 102:

Sea x la longitud del segmento mayor

La longitud del segmento menor será: $x-21$

Luego,

$$\frac{x}{14} = \frac{14}{x-21}$$

$$x \cdot (x - 21) = 14 \cdot 14$$

$$x^2 - 21x = 196$$

$$x^2 - 21x - 196 = 0$$

$$x = \frac{21 \pm \sqrt{441 + 784}}{2} = \frac{21 \pm \sqrt{1225}}{2} = \frac{21 \pm 35}{2}$$

$$x_1 = \frac{21 + 35}{2} = \frac{56}{2} = 28 \text{ cm}$$

$$x_2 = \frac{21 - 35}{2} = \frac{-14}{2} = -7 \text{ solución no válida}$$