

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 109:

Uno de los ángulos de un triángulo es de 70° . Hallar los otros dos ángulos sabiendo que el número de grados de uno es el cuadrado del número de grados del otro.

Solución Problema 109:

Sea x° el valor del 2° ángulo.

El 3er ángulo medirá: $(x^2)^\circ$

Luego,

$$x^2 + x + 70 = 180$$

$$x^2 + x + 70 - 180 = 0$$

$$x^2 + x - 110 = 0$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 440}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{441}}{2} = \frac{-1 \pm 21}{2}$$

$$x_1 = \frac{-1 + 21}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$x_2 = \frac{-1 - 21}{2} = \frac{-22}{2} = -11 \text{ solución no válida}$$

Luego los valores de los ángulos serán:

1er ángulo: 70°

2º ángulo: $x = 10^\circ$

3er ángulo: $x^2 = 10^2 = 100^\circ$