

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 116:

La diferencia de los cubos de dos números consecutivos es 271.
Hallar dichos números.

Solución Problema 116:

El 1er número es: x

El consecutivo será: $x+1$

Luego:

$$(x + 1)^3 - x^3 = 271$$

$$x^3 + 3x^2 + 3x + 1 - x^3 = 271$$

$$3x^2 + 3x + 1 = 271$$

$$3x^2 + 3x + 1 - 271 = 0$$

$$3x^2 + 3x - 270 = 0$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 3240}}{6} = \frac{-3 \pm \sqrt{3249}}{6} = \frac{-3 \pm 57}{6}$$

$$x_1 = \frac{-3 + 57}{6} = \frac{54}{6} = 9 \text{ solución válida}$$

$$x_2 = \frac{-3 - 57}{6} = \frac{-60}{6} = -20 \text{ solución no válida}$$

Los números pedidos serán:

El 1er número es: $x= 9$

El consecutivo será: $x+1= 9+1= 10$