

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 113:

Hallar dos números consecutivos cuya suma de cuadrados sea 313

Solución Problema 113:

Sea x el 1er número

Su consecutivo será: $x+1$

$$(x + 1)^2 + x^2 = 313$$

$$x^2 + 1 + 2x + x^2 = 313$$

$$2x^2 + 1 + 2x - 313 = 0$$

$$2x^2 + 2x - 312 = 0$$

$$x^2 + x - 156 = 0$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 624}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{625}}{2} = \frac{-1 \pm 25}{2}$$

$$x_1 = \frac{-1 + 25}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ solución válida}$$

$$x_2 = \frac{-1 - 25}{2} = \frac{-26}{2} = -13 \text{ solución válida}$$

Los números serán:

Sea x el 1er número: $x= 12$

Su consecutivo será: $x+1= 12+1= 13$

O

Sea x el 1er número: $x= -13$

Su consecutivo será: $x+1= -13+1= -12$