

PROBLEMAS DE EDADES

Problema 93:

Dentro de 4 años la edad de Isabel será un cuadrado perfecto, pero hace 3 años era el cuadrado perfecto anterior al inicial. ¿Cuál era su edad hace 6 años?

Solución Problema 93:

Sea x la edad actual de Isabel

La edad de Isabel dentro de 4 años será: $x+4$

La edad de Isabel hace 3 años fue: $x-3$

La edad de Isabel hace 6 años fue: $x-6$

Dentro de 4 años la edad de Isabel será un cuadrado perfecto, lo que significa que:

$$x + 4 = y^2 \text{ ecuación 1}$$

Hace 3 años era el cuadrado perfecto anterior al inicial, lo que significa que:

$$x - 3 = (y - 1)^2 \text{ ecuación 2}$$

De la ecuación 1 y 2 obtenemos:

$$x = y^2 - 4 \text{ ecuación 3}$$

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

$$x = y^2 - 2y + 4 \text{ ecuación 4}$$

Igualando en x las ecuaciones 3 y 4:

$$y^2 - 4 = y^2 - 2y + 4$$

$$-4 - 4 = -2y$$

$$2y = 8$$

$$y = \frac{8}{2} = 4$$

Sustituimos su valor en la ecuación 3:

$$x = y^2 - 4 \text{ ecuación 3}$$

$$x = 4^2 - 4 = 16 - 4 = 12 \text{ años es la edad actual de Isabel}$$

La edad de Isabel hace 6 años fue: $12 - 6 = 6$ años