

PROBLEMAS DE EDADES

Problema 33

La edad de Juan era hace 9 años la raíz cuadrada de la que tendrá dentro de 11. Determina la edad actual.

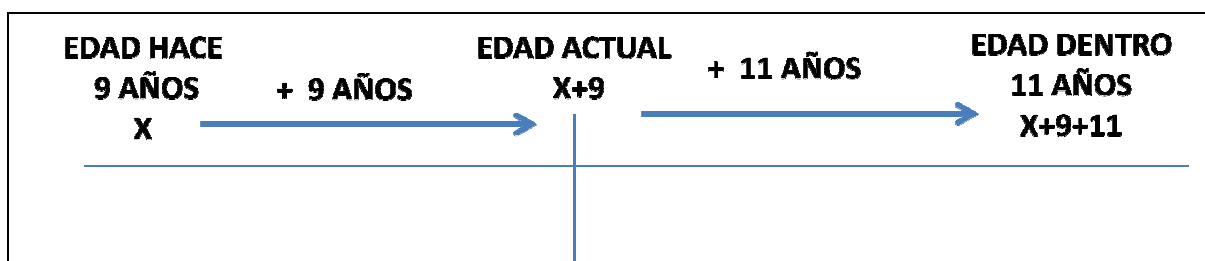
Solución Problema 33:

Sea x la edad que tenía Juan hace 9 años.

La edad que tendrá actualmente será $x+9$

La edad que tendrá dentro de 11 años a partir de la actual será:

$$x+9+11$$



El enunciado dice: la edad era hace 9 años la raíz cuadrada de la que tendrá dentro de 11, luego

$$x = \sqrt{x + 9 + 11}$$

$$x = \sqrt{x + 20}$$

$$x^2 = \sqrt{x + 20}^2$$

$$x^2 = x + 20$$

$$x^2 - x - 20 = 0$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1^2 - 4(-20)}}{2 \cdot 1} = \frac{1 \pm \sqrt{81}}{2} = \frac{1 \pm 9}{2} =$$

$$x_1 = \frac{1 + 9}{2} = 5 \text{ solución válida}$$

$$x_2 = \frac{1 - 9}{2} = -4 \text{ solución no válida}$$

La edad actual de Juan es $x+9= 5+9= 14$ años