

PROBLEMAS DE EDADES

Problema 181:

Hace un año la edad de un padre era 3 veces mayor que la del hijo, pero dentro de 13 años no tendrá más que el doble. Halla las edades del padre y del hijo.

Solución Problema 181:

En este caso el planteamiento lo hacemos tomando como referencia el pasado:

TIEMPO-----PASADO-----PRESENTE-----FUTURO
Padre----- $3x$ ----- $(3x+1)$ ----- $(3x+1)+13= 3x+14$
Hijo----- x ----- $(x+1)$ ----- $(x+1)+13=x+14$

Luego,

$$3x + 14 = 2(x + 14)$$

$$3x + 14 = 2x + 28$$

$$3x - 2x = 28 - 14$$

$$x = 14$$

Luego la edad actual del hijo será: $x+1= 14+1= 15$ años

La edad del padre será: $3x+1= 3 \cdot 14+1= 43$ años

También se puede resolver planteándolo con dos incógnitas:

TIEMPO-----PASADO-----PRESENTE-----FUTURO
Padre----- $(x-1)$ ----- x ----- $(x+13)$
Hijo----- $(y-1)$ ----- y ----- $(y+13)$

$$x - 1 = 3(y - 1)$$

$$x - 1 = 3y - 3$$

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

$$x = 3y - 2 \text{ ecuación 1}$$

$$x + 13 = 2(y + 13)$$

$$x + 13 = 2y + 26$$

$$x = 2y + 26 - 13$$

$$x = 2y + 13 \text{ ecuación 2}$$

Igualando en x las ecuaciones 1 y 2:

$$3y - 2 = 2y + 13$$

$$3y - 2y = 13 + 2$$

$$y = 15 \text{ años es la edad del hijo}$$

La edad del padre será:

$$x = 3y - 2 \text{ ecuación 1}$$

$$x = 3 \cdot 15 - 2$$

$$x = 45 - 2$$

$$x = 43 \text{ años}$$