

PROBLEMAS DE EDADES

PROBLEMA 76

Yo tengo el triple de la edad que tú tenías cuando yo tenía la edad que tú tienes. Pero cuando tú tengas la edad que yo tengo nuestras edades sumarán 105 años

Solución Problema 76:

Yo tengo el triple de la edad que tú tenías, cuando yo tenía la edad que tú tienes.

Yo edad en el pasado: y

Tu edad actual: y

Yo edad actual: $3x$

Pero cuando tú tengas la edad que yo tengo

Yo edad futura: z

Tú edad futura: $3x$

	Pasado	Presente	Futuro
Yo	y	$3x$	z
Tú	x	y	$3x$

La diferencia de edad entre Yo y Tú es siempre la misma, por tanto:

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

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

En el futuro, es decir, cuando tú tengas la edad que yo tengo: la suma de nuestras edades será 105 años

$$3x + z = 105 \text{ (ecuación 3)}$$

Operando sobre la ecuación 1 tenemos:

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

$$2y = 4x$$

$$y = 2x \text{ (ecuación 4)}$$

Operando sobre la ecuación 2 tenemos:

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

$$z = 6x - y \text{ (ecuación 5)}$$

Ahora sustituimos el valor de z e y en la ecuación 3:

$$3x + z = 105 \text{ (ecuación 3)}$$

$$3x + (6x - y) = 105$$

$$3x + (6x - 2x) = 105$$

$$3x + 4x = 105$$

$$7x = 105$$

$$x = 105/7 = 15$$

La edad de Yo es: $3x = 3 \cdot 15 = 45$ años

La edad de tú es: $y = 2x = 2 \cdot 15 = 30$ años