

## PROBLEMAS DE EDADES

### PROBLEMA 75

Luis le dice a Miguel "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, la suma de nuestras edades será 56 años. ¿Cuántos tiene Luis?"

#### Solución Problema 75:

Tengo (Luis) el triple de la edad que tú (Miguel) tenías , cuando yo (Luis) tenía la edad que tú (Miguel) tienes.

Edad de Miguel en el pasado:  $x$

Edad actual de Miguel:  $y$

Edad de Luis en el pasado:  $y$

Edad actual de Luis:  $3x$

pero cuando tú (Miguel) tengas la edad que yo (Luis) tengo

Edad futura de Miguel:  $3x$

Edad futura de Luis:  $z$

|        | Pasado | Presente | Futuro |
|--------|--------|----------|--------|
| Luis   | $y$    | $3x$     | $z$    |
| Miguel | $x$    | $y$      | $3x$   |

La diferencia de edad entre Luis y Miguel 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 (Miguel) tengas la edad que yo (Luis) tengo: la suma de nuestras edades será 56 años

$$3x + z = 56 \text{ (ecuación 3)}$$

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:

$$3x + z = 56 \text{ (ecuación 3)}$$

$$3x + (6x - y) = 56$$

$$3x + (6x - 2x) = 56$$

$$3x + 4x = 56$$

$$7x = 56$$

$$x = 56/7 = 8$$

La edad de Luis es:  $3x = 3 \cdot 8 = 24$  años