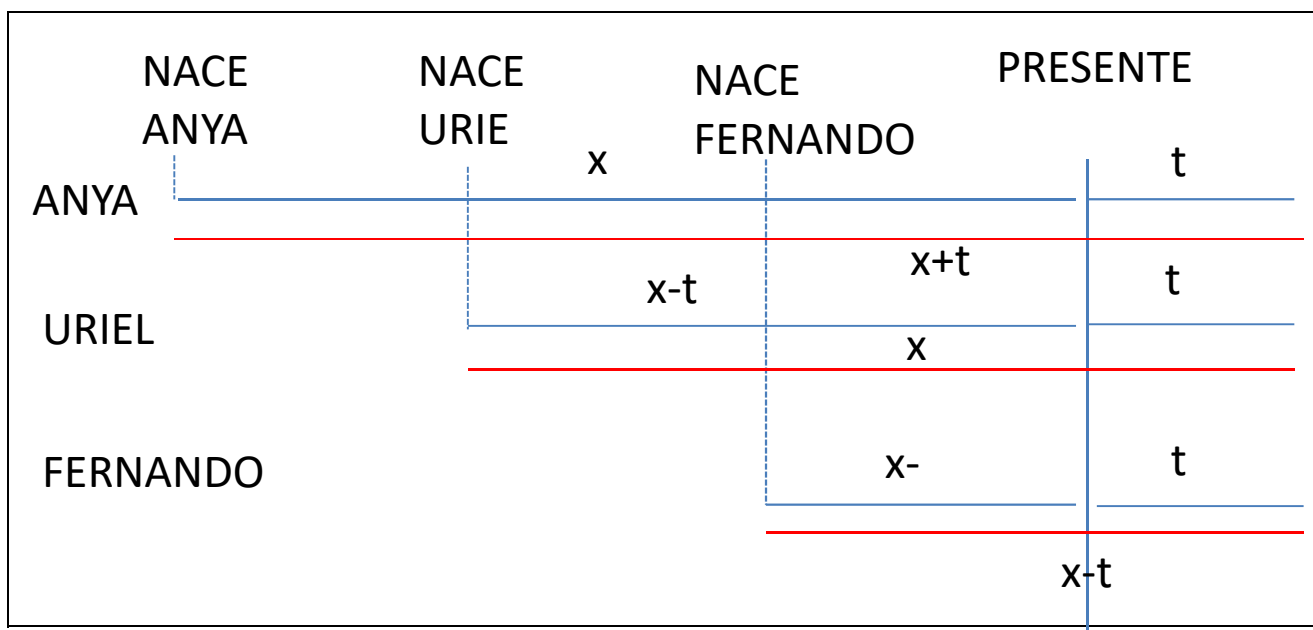


PROBLEMAS DE EDADES

Problema 138:

La suma de las edades de Anya, Uriel y Fernando es de 60 años. Anya es mayor que Uriel por el mismo número de años que Uriel es mayor que Fernando. Cuando Uriel tenga la edad de Anya tiene ahora, ésta triplicará la que Fernando tiene en la actualidad. ¿Cuáles son sus edades?

Solución Problema 138:



La edad actual de Anya es x

La edad actual de Uriel será: $x-t$

La edad actual de Fernando será: $x-2t$

t es la diferencia de edad entre Anya y Uriel

$2t$ es la diferencia de edad entre Anya y Fernando

La suma de las edades de Anya, Uriel y Fernando es de 60 años:

$$x + (x - t) + (x - 2t) = 60 \text{ ecuación 1}$$

Cuando Uriel tenga la edad de Anya tiene ahora, es decir, x :

Anya tendrá: $x+t$

Fernando tendrá $x-t$

La edad de Anya triplicará la que Fernando tiene en la actualidad ($x-2t$), luego:

$$x + t = 3(x - 2t)$$

$$x + t = 3x - 6t$$

$$t + 6t = 3x - x$$

$$7t = 2x$$

$$t = \frac{2x}{7} \text{ ecuación 2}$$

Sustituimos el valor de t de la ecuación 2 en la 1:

$$x + (x - t) + (x - 2t) = 60 \text{ ecuación 1}$$

$$x + \left(x - \frac{2x}{7}\right) + \left(x - 2\frac{2x}{7}\right) = 60$$

$$x + x - \frac{2x}{7} + x - \frac{4x}{7} = 60$$

$$3x - \frac{2x + 4x}{7} = 60$$

$$21x - 6x = 420$$

$$15x = 420$$

$$x = \frac{420}{15} = 28$$

Sustituimos el valor de x en la ecuación 2 para obtener el valor de t :

$$t = \frac{2x}{7} \text{ ecuación 2}$$

$$t = \frac{2 \cdot 28}{7} = 8$$

Luego las edades son:

Anya: $x = 28$ años

Uriel: $x - t = 28 - 8 = 20$ años

Fernando: $x - 2t = 28 - 2 \cdot 8 = 28 - 16 = 12$ años