

## PROBLEMAS DE EDADES

### PROBLEMA 77

La suma de las edades de una pareja de esposos, cuando nació su primer hijo, era la mitad de las sumas de sus edades actuales. Si actualmente el hijo ha cumplido 25 años, ¿Qué edad tenía el hijo cuando las edades de los tres sumaban 95 años?

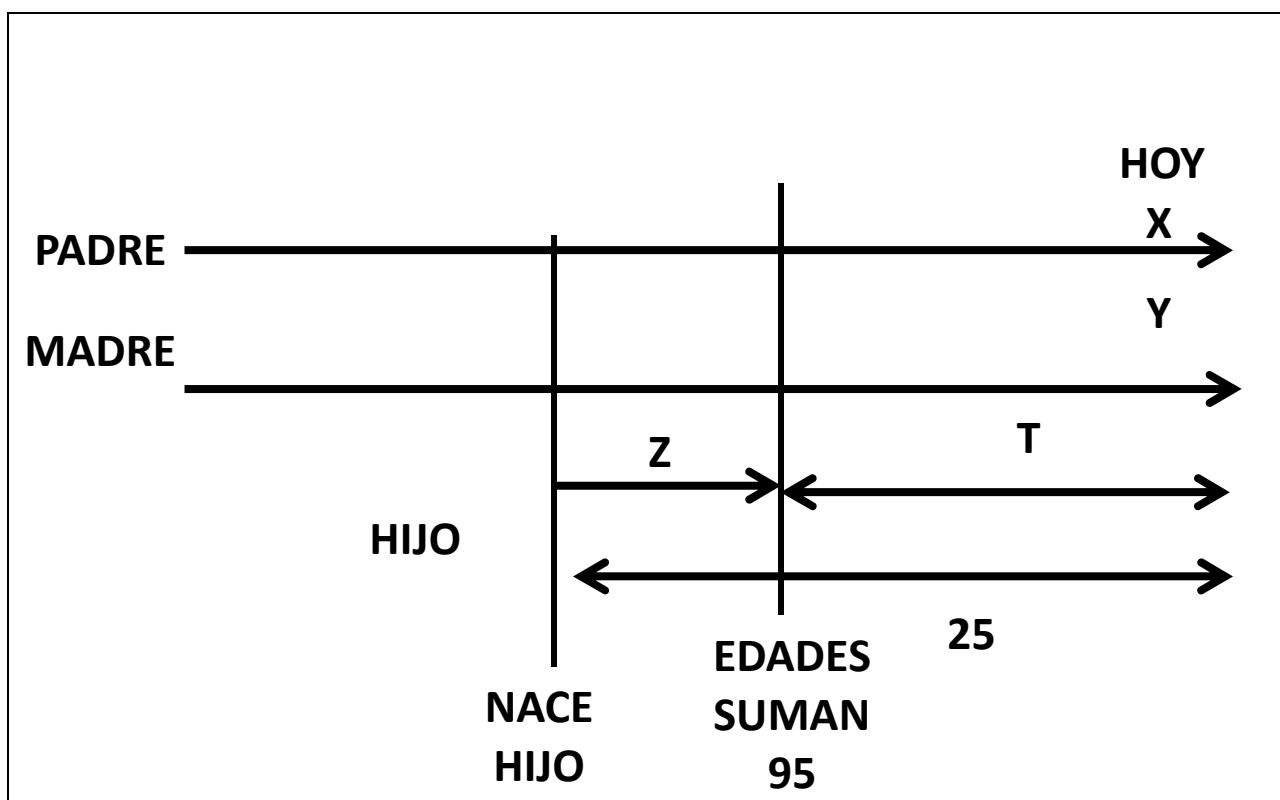
#### Solución Problema 77:

Sea  $x$  la edad actual del padre.

Sea  $y$  la edad actual de la madre.

Sea  $z$  la edad que tiene el hijo, cuando la suma de las edades de los tres es 95 años

Sea  $t$  el tiempo que transcurre desde que la suma de los tres es 95 años hasta la edad actual del hijo: 25 años



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

$$t = 25 - z \text{ ecuación 2}$$

$$(x + z) + (y + z) + z = 95 \text{ ecuación 3}$$

De la ecuación 3 obtenemos: x+y:

$$(x + z) + (y + z) + z = 95$$

$$x + y + 3z = 95$$

$$x + y = 95 - 3z \text{ ecuación 4}$$

De la ecuación 1 obtenemos x+y:

$$\frac{(x - t) + (y - t)}{2} = x + y$$

$$\frac{(x + y) - 2t}{2} = x + y \text{ ecuación 5}$$

De la 4 y la 5 obtenemos:

$$\frac{(95 - 3z) - 2t}{2} = 95 - 3z$$

$$(95 - 3z) - 2t = 2(95 - 3z)$$

$$-2t = (95 - 3z) \text{ ecuación 6}$$

De la ecuación 2 y la 6:

$$-2t = (95 - 3z)$$

$$-2(25 - z) = (95 - 3z)$$

$$-50 + 2z = 95 - 3z$$

$$2z + 3z = 95 + 50$$

$$5z = 145$$

$$z = \frac{145}{5} = 29 \text{ años es la edad del hijo cuando sus edades suman 95}$$