

PROBLEMAS DE EDADES

Problema 134:

Si juntamos las edades de Juan y Pedro dentro de 8 años solamente obtendríamos 64. Al acercarse María, Juan le dice: “Cuando tú naciste yo tenía 4 años, pero cuando Pedro nació tú tenías 2 años” ¿Cuál es la edad de María?

Solución Problema 134:

Edad actual de Juan: x

Edad de Juan dentro de 8 años: $x+8$

Edad actual de Pedro: y

Edad de Pedro dentro de 8 años: $y+8$

Sea z la edad de María

Si juntamos las edades de Juan y Pedro dentro de 8 años solamente obtendríamos 64:

$$(x + 8) + (y + 8) = 64$$

$$x + 8 + y + 8 = 64$$

$$x + y + 16 = 64$$

$$x + y = 64 - 16$$

$$x + y = 48 \text{ ecuación 1}$$

Cuando María nace, Juan tiene 4 años, luego la edad de María en función de la de Juan será:

$$z = x - 4 \text{ ecuación 2}$$

Cuando nace Pedro, María tiene 2 años, luego la edad de María en función de la edad de Pedro será:

$$z = y + 2 \text{ ecuación 3}$$

Igualando en “ z ” las ecuaciones 2 y 3, obtenemos:

$$x - 4 = y + 2$$

$$x = y + 2 + 4$$

$$x = y + 6 \text{ ecuación 4}$$

Sustituimos el valor de x de la ecuación 4 en la 1:

$$x + y = 48 \text{ ecuación 1}$$

$$(y + 6) + y = 48$$

$$y + 6 + y = 48$$

$$2y = 48 - 6$$

$$2y = 42$$

$$y = \frac{42}{2} = 21$$

La edad de María será:

$$z = y + 2 \text{ ecuación 3}$$

$$z = 21 + 2 = 23 \text{ años}$$