

PROBLEMAS DE EDADES

Problema 192:

Las tres cuartas de la edad de una persona A exceden en quince años a la de B. Hace cuatro años la edad de A era doble de la de B. Halla la edad de cada una.

Solución Problema 192:

Sea x la edad de la persona A

Sea y la edad de la persona B

Las tres cuartas de la edad de una persona A exceden en quince años a la de B:

$$\frac{3x}{4} = y + 15$$

$$3x = 4y + 60 \text{ ecuación 1}$$

Hace cuatro años la edad de A era doble de la de B:

Edad de A hace 4 años: $x-4$

Edad de B hace 4 años: $y-4$

Luego,

$$x - 4 = 2(y - 4)$$

$$x = 2y - 8 + 4$$

$$x = 2y - 4 \text{ ecuación 2}$$

Sustituyendo el valor de x de la ecuación 2 en la 1:

$$3x = 4y + 60 \text{ ecuación 1}$$

$$3(2y - 4) = 4y + 60$$

$$6y - 12 = 4y + 60$$

$$6y - 4y = 60 + 12$$

$$2y = 72$$

$$y = \frac{72}{2} = 36 \text{ años es la edad de la persona B}$$

La edad de la persona A:

$$x = 2y - 4 \text{ ecuación 2}$$

$$x = 2 \cdot 36 - 4$$

$$x = 72 - 4 = 68 \text{ años}$$