

PROBLEMAS EDADES

Problema 13:

La suma de las edades de tres personas es de 100 años. Búsqese la edad de cada una, sabiendo que la de en medio tiene 10 años más que la más joven y que la mayor tiene tantos años como las otra dos juntas.

Solución Problema 13:

Sea x la edad de la persona mayor

Sea y la edad de la persona de en medio

Sea z la edad de la persona más joven

La suma de las edades de los tres es:

$$x + y + z = 100 \text{ ecuación 1}$$

La edad de la de en medio es 10 años más que la de la joven:

$$y = 10 + z \text{ ecuación 2}$$

La mayor tiene tantos años como las otra dos juntas:

$$x = y + z \text{ ecuación 3}$$

De la ecuación 1 y 3 tenemos:

$$2x = 100$$

$$x = \frac{100}{2} = 50 \text{ años la edad de la persona mayor}$$

Sustituimos su el valor de x en la ecuación 3:

$$y + z = 50$$

Operamos con las ecuaciones 2 y 3:

$$y = 10 + z$$

$$y + z = 50$$

Luego:

$$10 + 2z = 50$$

$$2z = 50 - 10 = 40$$

$$z = \frac{40}{2} = 20 \text{ años la edad de la persona menor}$$

Sustituyendo su valor en la ecuación 2

$$\begin{aligned} y = 10 + z &= 10 + 20 \\ &= 30 \text{ años la edad de la persona de en medio} \end{aligned}$$

Las edades de las personas son: 50, 30 y 20 años respectivamente