

PROBLEMAS DE EDADES

Problema 235:

Las edades de tres hermanos, sumadas dos a dos, dan cinco, siete y ocho años, respectivamente. Hallar la edad de cada hermano.

Solución Problema 235:

Edades de los tres: x , y , z

$$x + y = 5 \text{ ecuación 1}$$

$$x + z = 7 \text{ ecuación 2}$$

$$y + z = 8 \text{ ecuación 3}$$

De las ecuaciones 1 y 2, despejamos x :

$$x = 5 - y$$

$$x = 7 - z$$

Igualamos en x ambas ecuaciones:

$$5 - y = 7 - z$$

$$z - y = 7 - 5$$

$$z - y = 2 \text{ ecuación 4}$$

De las ecuaciones 3 y 4 obtenemos el valor de z :

$$y + z = 8 \text{ ecuación 3}$$

$$z - y = 2 \text{ ecuación 4}$$

Sumando miembro a miembro ambas ecuaciones:

$$2z = 10$$

$$z = \frac{10}{2} = 5 \text{ años es la edad de uno de los hermanos}$$

Sustituyendo el valor de z en la ecuación 4, obtenemos el valor de y :

$$z - y = 2 \text{ ecuación 4}$$

$$y = z - 2 = 5 - 2 = 3 \text{ años es la edad de otro hermano}$$

Sustituyendo el valor de y en:

$$x = 5 - y$$

$$x = 5 - 3 = 2 \text{ años es la edad del 3er hermano}$$