

## ECUACIONES DE PRIMER GRADO

### Problema 227:

Se quiere repartir una suma de 2200€ entre 3 personas, de modo que la parte de la 1ª sea a la de la segunda como 3 es a 5, y la 3ª debe tener 200€ menos que las dos primeras juntas. ¿Cuánto tocará a cada una?

### Solución Problema 227:

$$x + y + z = 2200 \text{ ecuación 1}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{3y}{5} \text{ ecuación 2}$$

$$z = (x + y) - 200 \text{ ecuación 3}$$

Sustituimos el valor de z de la ecuación 3 en la 1:

$$x + y + [(x + y) - 200] = 2200$$

$$x + y + x + y - 200 = 2200$$

$$2x + 2y - 200 = 2200$$

$$2x + 2y = 2200 + 200$$

$$2x + 2y = 2400$$

$$x + y = 1200$$

$$x = 1200 - y \text{ ecuación 4}$$

Igualamos en x las ecuaciones 2 y 4:

$$\frac{3y}{5} = 1200 - y$$

$$3y = 6000 - 5y$$

$$3y + 5y = 6000$$

$$8y = 6000$$

$$y = \frac{6000}{8} = 750\text{€} \text{ recibe la 2ª persona}$$

La primera persona recibirá:

$$x = 1200 - y \text{ ecuación 4}$$

$$x = 1200 - 750 = 450 \text{ €}$$

La tercera persona recibirá:

$$z = (x + y) - 200 \text{ ecuación 3}$$

$$z = (450 + 750) - 200 = 1200 - 200 = 1000\text{€}$$