

PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

Problema 239

Un comerciante quiere gratificar a sus empleados y para ello reparte cierta cantidad de dinero. Si a cada uno da 100€ le sobran 300; pero si da 150€ le faltan 200. ¿Cuál era la cantidad y el número de empleados?

Solución Problema 239:

Sea x el número de empleados.

Sea y la cantidad total de dinero que se reparte.

Luego,

Si a cada uno da 100€ le sobran 300:

$$100x = y - 300$$

$$y = 100x + 300 \text{ ecuación 1}$$

Si da 150€ le faltan 200:

$$150x = y + 200$$

$$y = 150x - 200 \text{ ecuación 2}$$

Igualando en y las ecuaciones 1 y 2:

$$100x + 300 = 150x - 200$$

$$150x - 100x = 300 + 200$$

$$50x = 500$$

$$x = \frac{500}{50} = 10 \text{ es el número de empleados}$$

Cantidad que se reparte:

$$y = 100x + 300 \text{ ecuación 1}$$

$$y = 100 \cdot 10 + 300$$

$$y = 1000 + 300 = 1300\text{€ es la cantidad a repartir}$$