

**PROBLEMAS SISTEMAS ECUACIONES - MÉTODO DE REDUCCIÓN****EJERCICIO 4:** Valeria tiene en su hucha 340€ entre billetes de 20 y 50 euros.

Si en total hay 11 billetes, ¿cuántos hay de cada clase?

$$\begin{cases} x \rightarrow n^{\circ} \text{ billetes de } 20\text{€} \\ y \rightarrow n^{\circ} \text{ billetes de } 50\text{€} \end{cases}$$

Tiene 11 billetes en total	
Tiene 340 € en total	

Ahora resolvemos el sistema de ecuaciones eliminando la incógnita x :

$$\begin{cases} x + y = 11 \\ 20x + 50y = 340 \end{cases}$$

Multiplicamos la primera ecuación por -20

$$\begin{cases} -20x - 20y = -220 \\ 20x + 50y = 340 \end{cases}$$

$$30y = 560$$

$$y = \frac{560}{30}$$

$$y = 18\frac{2}{3}$$

Sustituimos el valor de y en la primera ecuación y resuelvo

$$x + 18\frac{2}{3} = 11$$

$$x = 11 - 18\frac{2}{3}$$

$$x = -7\frac{2}{3}$$

Solución: Valeria tiene $\frac{560}{30}$ billetes de 20€ y $-7\frac{2}{3}$ billetes de 50€.