

**FA300 Substituez!**

1. Décris et explique chacune des étapes ci-dessous.

$$\begin{cases} x + 1 = 2y - 5 \\ 3x + 4y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2y - 6 \\ 3x + 4y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2y - 6 \\ 3(2y - 6) + 4y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2y - 6 \\ 6y - 18 + 4y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2y - 6 \\ 10y - 18 = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2y - 6 \\ 10y = 25 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2y - 6 \\ y = 2,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2 \cdot 2,5 - 6 \\ y = 2,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -1 \\ y = 2,5 \end{cases}$$

Vérification :

$$\begin{aligned} -1 + 1 &\stackrel{?}{=} 2 \cdot 2,5 - 5 \\ 3 \cdot (-1) + 4 \cdot 2,5 &\stackrel{?}{=} 7 \end{aligned}$$

La solution du système est:  $S = \{(-1 ; 2,5)\}$

2. Résous ces systèmes d'équations à l'aide de la même méthode.

a) 
$$\begin{cases} x + 2y = 8 \\ y = 12 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x = \frac{y}{2} - 3 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} x - y = 2 \\ 5x - 5y = 20 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} x + y = 100 \\ 0,15x = 40 - 0,2y \end{cases}$$

e) 
$$\begin{cases} 4x - 3 = y \\ 5y + 3x = 8 \end{cases}$$

f) 
$$\begin{cases} \frac{12x+4}{3} = 2y \\ 3y - 7x = 0 \end{cases}$$