



# SYSTÈMES D'ÉQUATIONS ET DROITES

## Résoudre un système d'équations par la méthode de substitution

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 3y + x = 6 \\ 7y + 2x = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3y + x = 6 \\ 7y + 2x = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} x = 6 - 3y \\ 7y + 2(6 - 3y) = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} x = 6 - 3y \\ 7y + 12 - 6y = 0 \end{cases}$$

$$\iff \begin{cases} x = 6 - 3 \times (-12) = 42 \\ y = -12 \end{cases}$$

Donc  $S = \{(42, -12)\}$ .

## Résoudre un système d'équations par la méthode des combinaisons linéaires

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} -4y + 2x = 4 \\ -14y + 5x = 26 \end{cases}$$

$$\iff \begin{cases} -4 \times 5y + 2 \times 5x = 4 \times 5 \\ -14 \times 2y + 5 \times 2x = 26 \times 2 \end{cases}$$

$$\iff \begin{cases} -20y + 10x = 20 \\ -28y + 10x = 52 \end{cases}$$

$$\implies \begin{cases} -20y + 10x = 20 \\ -28y + 10x - (-20y + 10x) = 52 - 20 \end{cases}$$

$$\iff \begin{cases} -20y + 10x = 20 \\ -8y = 32 \end{cases}$$

$$\iff \begin{cases} -20 \times -4 + 10x = 20 \\ y = -4 \end{cases} \iff \begin{cases} x = -6 \\ y = -4 \end{cases} \quad S = \{(-6, -4)\}$$