

TEST 5

Calculatrice autorisée

Mardi 6 mai 2025

EXERCICE 1 (5 POINTS)

Résoudre le système suivant.

$$\begin{cases} 3x + 4y = 10 \\ 5x + y = -6 \end{cases}$$

CORRECTION

On isole y dans la deuxième équation :

$$\begin{cases} 3x + 4y = 10 \\ y = -6 - 5x \end{cases}$$

On remplace y dans la première équation :

$$\begin{aligned} \begin{cases} 3x + 4(-6 - 5x) = 10 \\ y = -6 - 5x \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} 3x - 24 - 20x = 10 \\ y = -6 - 5x \end{cases} \\ \begin{cases} -17x = 34 \\ y = -6 - 5x \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = -6 - 5(-2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 4 \end{cases} \end{aligned}$$

EXERCICE 2 (5 POINTS)

Résoudre le système suivant.

$$\begin{cases} 8x - 5y = -6 \\ 4x + 2y = 24 \end{cases}$$

CORRECTION

$$\begin{cases} 8x - 5y = -6 \\ 4x + 2y = 24 \end{cases}$$

Multiplions la deuxième équation par 2 pour avoir $8x$:

$$\begin{cases} 8x - 5y = -6 \\ 8x + 4y = 48 \end{cases}$$

Soustrayons la première équation à la deuxième :

$$(8x + 4y) - (8x - 5y) = 48 + 6 \Rightarrow 9y = 54 \Rightarrow y = 6$$

Remplaçons $y = 6$ dans la deuxième équation :

$$4x + 2 \times 6 = 24 \Rightarrow 4x + 12 = 24 \Rightarrow 4x = 12 \Rightarrow x = 3$$