

S'entraîner 49 page 236

Sésamath

Maths 2de



Déterminer le nombre de solutions des systèmes.

$$1 \quad \begin{cases} x = 2 \\ x = -4 \end{cases}$$

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

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

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 9y = 18 \end{cases}$$

$$1 \quad \begin{cases} x = 2 \\ x = -4 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droites parallèles à l'axe des ordonnées.

$$1 \quad \begin{cases} x = 2 \\ x = -4 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droites parallèles à l'axe des ordonnées.

Les deux droites sont parallèles et non confondues ($2 \neq -4$)

$$1 \quad \begin{cases} x = 2 \\ x = -4 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droites parallèles à l'axe des ordonnées.

Les deux droites sont parallèles et non confondues ($2 \neq -4$) donc le système n'admet pas de solution.

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

On reconnaît deux équations de droite dont l'une n'est pas réduite.

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

On reconnaît deux équations de droite dont l'une n'est pas réduite.

$$4x - 2y = 6 \Leftrightarrow -2y = 6 - 4x \Leftrightarrow y = \frac{6 - 4x}{-2} \Leftrightarrow y = \frac{6}{-2} - \frac{4x}{-2} \Leftrightarrow y = -3 + 2x.$$

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

On reconnaît deux équations de droite dont l'une n'est pas réduite.

$$4x - 2y = 6 \Leftrightarrow -2y = 6 - 4x \Leftrightarrow y = \frac{6 - 4x}{-2} \Leftrightarrow y = \frac{6}{-2} - \frac{4x}{-2} \Leftrightarrow y = -3 + 2x.$$

Les coefficients directeurs respectifs sont égaux (2) donc les droites sont parallèles.

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

On reconnaît deux équations de droite dont l'une n'est pas réduite.

$$4x - 2y = 6 \Leftrightarrow -2y = 6 - 4x \Leftrightarrow y = \frac{6 - 4x}{-2} \Leftrightarrow y = \frac{6}{-2} - \frac{4x}{-2} \Leftrightarrow y = -3 + 2x.$$

Les coefficients directeurs respectifs sont égaux (2) donc les droites sont parallèles.

De plus les ordonnées à l'origine sont identiques (-3) donc les droites sont confondues.

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

On reconnaît deux équations de droite dont l'une n'est pas réduite.

$$4x - 2y = 6 \Leftrightarrow -2y = 6 - 4x \Leftrightarrow y = \frac{6 - 4x}{-2} \Leftrightarrow y = \frac{6}{-2} - \frac{4x}{-2} \Leftrightarrow y = -3 + 2x.$$

Les coefficients directeurs respectifs sont égaux (2) donc les droites sont parallèles.

De plus les ordonnées à l'origine sont identiques (-3) donc les droites sont confondues.

Le système admet une infinité de solutions.

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

On reconnaît deux équations de droite.

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

On reconnaît deux équations de droite.

Les coefficients directeurs respectifs sont différents (3 et 2) donc les droites sont sécantes.

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

On reconnaît deux équations de droite.

Les coefficients directeurs respectifs sont différents (3 et 2) donc les droites sont sécantes.

Le système admet une unique solution.

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 9y = 18 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droite. On les rend sous forme réduite.

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 9y = 18 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droite. On les rend sous forme réduite.

$$3x - 5y = 9 \Leftrightarrow -5y = 9 - 3x \Leftrightarrow y = \frac{9 - 3x}{-5} \Leftrightarrow y = \frac{9}{-5} - \frac{3x}{-5} \Leftrightarrow y = -1,8 + 0,6x.$$

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 9y = 18 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droite. On les rend sous forme réduite.

$$3x - 5y = 9 \Leftrightarrow -5y = 9 - 3x \Leftrightarrow y = \frac{9 - 3x}{-5} \Leftrightarrow y = \frac{9}{-5} - \frac{3x}{-5} \Leftrightarrow y = -1,8 + 0,6x.$$

$$6x - 9y = 18 \Leftrightarrow -9y = 18 - 6x \Leftrightarrow y = \frac{18 - 6x}{-9} \Leftrightarrow y = \frac{18}{-9} - \frac{6x}{-9} \Leftrightarrow y = -2 + \frac{2}{3}x.$$

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 9y = 18 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droite. On les rend sous forme réduite.

$$3x - 5y = 9 \Leftrightarrow -5y = 9 - 3x \Leftrightarrow y = \frac{9 - 3x}{-5} \Leftrightarrow y = \frac{9}{-5} - \frac{3x}{-5} \Leftrightarrow y = -1,8 + 0,6x.$$

$$6x - 9y = 18 \Leftrightarrow -9y = 18 - 6x \Leftrightarrow y = \frac{18 - 6x}{-9} \Leftrightarrow y = \frac{18}{-9} - \frac{6x}{-9} \Leftrightarrow y = -2 + \frac{2}{3}x.$$

Les coefficients directeurs respectifs sont différents ($0,6$ et $\frac{2}{3}$) donc les droites sont sécantes.

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 9y = 18 \end{cases}$$

On reconnaît deux équations de droite. On les rend sous forme réduite.

$$3x - 5y = 9 \Leftrightarrow -5y = 9 - 3x \Leftrightarrow y = \frac{9 - 3x}{-5} \Leftrightarrow y = \frac{9}{-5} - \frac{3x}{-5} \Leftrightarrow y = -1,8 + 0,6x.$$

$$6x - 9y = 18 \Leftrightarrow -9y = 18 - 6x \Leftrightarrow y = \frac{18 - 6x}{-9} \Leftrightarrow y = \frac{18}{-9} - \frac{6x}{-9} \Leftrightarrow y = -2 + \frac{2}{3}x.$$

Les coefficients directeurs respectifs sont différents ($0,6$ et $\frac{2}{3}$) donc les droites sont sécantes.

Le système admet une unique solution.