

OBJECTIF

Résoudre graphiquement un système de deux équations à deux inconnues et vérifier qu'un couple de nombres réels est solution d'un système de deux équations à deux inconnues

PRECIS DE COURS

- L'équation de la forme $ax + by = c$ est l'équation d'une droite.
- Les coordonnées du point d'intersection des deux droites définies par les deux équations du système donnent la solution du système.
- Méthodologie

Soit le système de deux équations à deux inconnues

$$\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$$

*Tracer dans un même repère orthonormé les deux droites d'équations respectives $(ax + by = c)$ et $(a'x + b'y = c')$.

* Les différentes cas possibles :

- 1er cas : Si les deux droites sont parallèles, alors le système de deux équations à deux inconnues n'a pas de solution. Donc $S = \emptyset$
- 2ème cas : Si les deux droites se coupent en un point alors le couple , solution du système est formé par les coordonnées du point d'intersection des deux droites. On a une solution unique et on note

$$S = \{(x_0 ; y_0)\}$$
- 3ème cas : Si les deux droites sont confondues, alors le système de deux équations à deux inconnues a une infinité de solutions, et on note $S = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$

Un couple $(x_0 ; y_0)$ est solution d'un système de deux équations à deux inconnues si x_0 et y_0 vérifient à la fois les deux équations du système.

ACTIVITE 1

- Résoudre graphiquement le système de deux équations à deux inconnues $\begin{cases} x + y = 8 \\ x + 2y = 11 \end{cases}$

ACTIVITE 2

On donne le système $\begin{cases} 3x + 7y = 11 \\ -x + 2y = 5 \end{cases}$

Lequel de ces couples est solution du système. Justifier votre réponse.

$(1 ; -2) ; (5/2 ; 1) ; (-1 ; 2)$