

Découvrir l'équation de droite

Une équation du premier degré à deux inconnues est une équation qui se ramène à la forme :

$$ax + by = c$$

avec a, b, c nombres réels, et x, y inconnues.

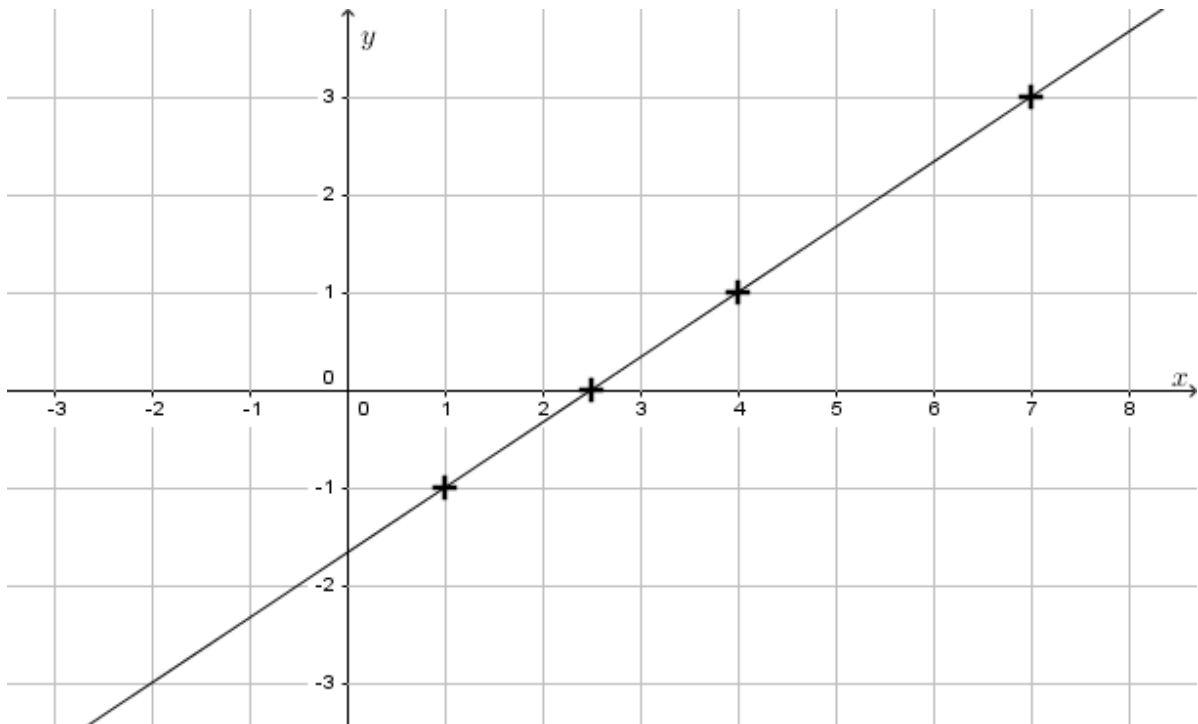
Un exemple : considérons l'équation :

$$2x - 3y = 5$$

Une telle équation admet plusieurs solutions, que l'on donne sous la forme d'un couple solutions. Par exemple, ici nous avons $(1; -1)$ qui est une solution. Ainsi que $(4; 1)$, ou $(7; 3)$ ou $(-2; -3)$ ou encore $(2,5; 0)$...

Chacun des couples solutions représente les coordonnées d'un point du plan.

Plaçons tous ces points dans un repère $(O; I; J)$:



Observations :

- Tous les points qui représentent un couple solution sont alignés.
- Si on prolonge la droite, alors tout point de la droite semble avoir ses coordonnées qui vérifient l'équation (par exemple $(3; \frac{1}{3})$ ou $(0; -\frac{2}{3})$ ou $(-2; -3)$ etc...)
- Les points qui ne sont pas sur la droite ont leurs coordonnées qui ne vérifient pas l'équation (par exemple le point $(2; 1)$ n'est pas sur la droite et $2 \times 2 - 3 \times 1$ ne fait pas du tout 5).

On admet que :

L'équation $2x - 3y = 5$ admet une infinité de solutions. Dans un repère, cet ensemble de solutions forme une droite.

$2x - 3y = 5$ est une **équation cartésienne** de la droite.

En isolant la variable y on obtient $y = \left(\frac{2}{3}\right)x - \frac{5}{3}$ qui est appelée **équation réduite** de la droite.

coefficient directeur

ordonnée à l'origine