

Fonctions linéaires

1 Définition

Définition 1 – Fonction linéaire

Une fonction linéaire traduit une situation de proportionnalité entre les antécédents et les images :

$$f : x \mapsto ax$$

Le nombre a est appelé le **coefficient de proportionnalité**.

Remarque. Comme $\frac{f(x)}{x} = a$, il suffit de connaître une valeur de x et son image $f(x)$ pour calculer le coefficient de proportionnalité a .

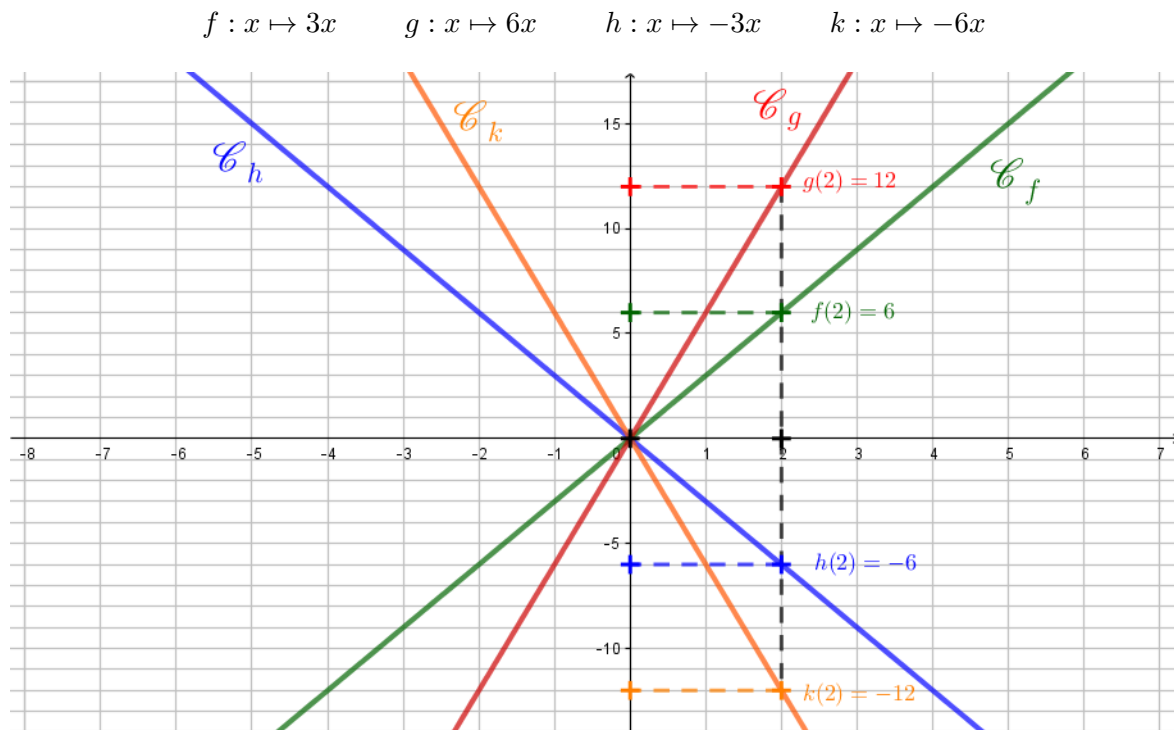
2 Représentation graphique d'une fonction linéaire

Propriété 1

la représentation graphique d'une fonction linéaire est une droite passant par l'origine du repère.

Preuve : Une fonction linéaire traduit une situation de proportionnalité entre les antécédents et les images.

Exemple. On a ci-dessous les représentations graphiques des fonctions linéaires



La **pen**te de la droite (ou **coefficient directeur**) dépend du coefficient de proportionnalité a :

- Si a est positif, alors la droite est inclinée vers le haut, quand on lit de gauche à droite.
- Si a est négatif, alors la droite est inclinée vers le bas, quand on lit de gauche à droite.
- Plus a est grand plus l'inclinaison est grande (plus la pente est raide).
- Si a est nul alors l'inclinaison est nulle (la droite est confondue avec l'axe des abscisses).