

I) Les fonctions linéaires

1) Définition :

Soit a un nombre donné,
La fonction f définie par $f(x) = ax$ est une fonction linéaire.

2) Exemples :

$f(x) = 4x$; $d(t) = 80t$ Les fonctions f et d sont linéaires.

3) Propriété

Les fonctions linéaires sont associées à des situations de proportionnalité.

4) Représentation graphique

La fonction linéaire f , définie par $f(x) = ax$ est représentée graphiquement par une droite passant par l'origine.
 a est le coefficient directeur de la droite.

Exemples

Représenter graphiquement les fonctions u et v définies par : $u(x) = 2x$ et $v(x) = -0,5x$
 u et v sont des fonctions linéaires, donc leurs représentations graphiques sont des droites passant par l'origine.

Option 1 : On choisit une valeur et on calcule son image :

$$u(1) = 2 \times 1 = 2$$

La représentation graphique de u passe par le point de coordonnées $(1 ; 2)$.

Option 2 : on utilise le coefficient directeur.

Pour v le coefficient est $-0,5$.

Quand on se déplace de 1 vers la droite, on descend de 0,5.

