

◆ **Activité 1 : Fonction linéaire**

- Sur un site de téléchargement, une minute de musique au format MP3 coûte 0,30 €.
  - Combien paie-t-on pour dix minutes ?
  - Combien paie-t-on pour cent minutes ?
  - Combien paie-t-on pour  $x$  minutes ?
- Déterminer la fonction  $f$  qui, à un nombre  $x$  de minutes, associe le prix à payer.

**Vocabulaire :** Une **fonction linéaire** est une fonction de la forme  $x \mapsto ax$ , avec  $a$  un nombre donné. Le nombre  $a$  est le **coefficient** de la fonction linéaire.

**Bilan :** La fonction  $f$  est une fonction ..... de coefficient .....

◆ **Activité 2 : Fonction linéaire et proportionnalité**

- Soit  $g$  la fonction linéaire définie par  $g : x \mapsto -3x$ .
  - Quel est le coefficient de la fonction  $g$  ?
  - Compléter le tableau de valeurs de la fonction  $g$ .

$x$	-2	-1	0	1	2
$g(x)$					

**c)** Est-ce un tableau de proportionnalité ? Si oui, donner le coefficient de proportionnalité de ce tableau.

- On donne un tableau de valeurs d'une fonction  $h$ .

$x$	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	-0,5	-0,25	0	0,25	0,5

- Est-ce un tableau de proportionnalité ? Si oui, donner un coefficient de proportionnalité de ce tableau ?
- La fonction  $h$  peut-elle être une fonction linéaire ? Si oui, quel serait son coefficient ?

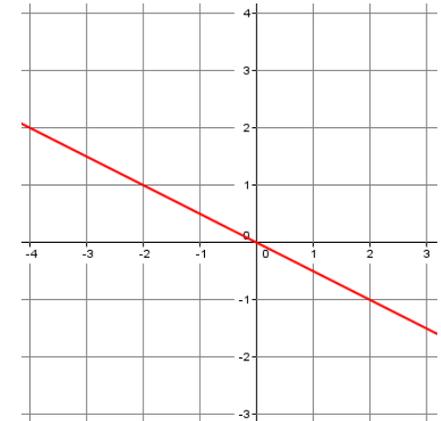
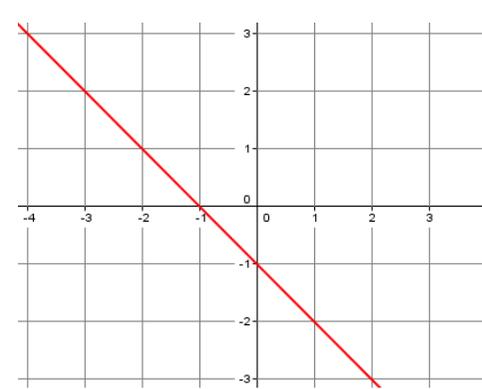
**Bilan :** Un tableau de valeurs associé à une fonction linéaire est un tableau de .....  
Le coefficient de cette fonction linéaire correspond au .....  
..... de ce tableau.

◆ **Activité 3 : Représentation d'une fonction linéaire**

- Compléter le tableau de valeurs de la fonction linéaire  $h$ , définie par  $h : x \mapsto 1,5x$ .

$x$	-2	-1	0	1	2
$h(x)$					

- Dans un repère, placer les points de coordonnées  $(x ; h(x))$  du tableau précédent.
  - Comment semble être la représentation graphique de la fonction  $h$  ? Était-ce prévisible ? Expliquer.
- Une des deux droites représente la fonction linéaire  $k : x \mapsto -0,5x$ . Laquelle ?



**Bilan :** Dans un repère, une fonction linéaire est représentée par une ..... passant par ..... du repère.

◆ **Activité 4 : Augmentation de  $a$  %.**

- Quand l'eau gèle, son volume augmente de 8 % environ.
  - Compléter le tableau suivant :

Volume d'eau (en $cm^3$ )	20	40	50	1000	1500
Augmentation du volume (en $cm^3$ )	1,6				
Volume de glace (en $cm^3$ )	21,6				

**b)** Par quel nombre doit-on multiplier le volume d'eau pour obtenir le volume de glace ?

**c)** Soit  $f$  la fonction qui, à  $x \text{ cm}^3$  d'eau, associe le volume  $f(x)$  de glace correspondant. Exprimer  $f(x)$  en fonction de  $x$ . La fonction  $f$  est-elle linéaire ? Si oui, préciser son coefficient.

**2.** Une quantité  $x$  augmente de  $a$  %. Exprimer en fonction de  $a$  et de  $x$  la nouvelle quantité. La fonction qui associe, à une quantité  $x$ , la nouvelle quantité, est-elle linéaire ? Si oui, préciser son coefficient.