

## Exercices

### Exercice corrigé

Parmi les fonctions suivantes, détermine les fonctions affines, les fonctions linéaires et les fonctions constantes.

a.  $f(x) = 3x$

b.  $g(x) = -7x + 2$

c.  $h(x) = 5x^2 - 3$

d.  $k(x) = x$

e.  $l(x) = 3x - 7$

### Correction

a.  $f$  est une fonction linéaire de coefficient 3.

b.  $g$  est une fonction affine de coefficient  $a = -7$  et  $b = 2$ .

c.  $h$  n'est pas une fonction affine car  $x$  est élevé au carré.

d.  $k$  est une fonction linéaire de coefficient 1.

e.  $l$  est une fonction affine de coefficient  $a = 3$  et  $b = -7$

**1** Complète le tableau en indiquant les fonctions linéaires et leur coefficient.

$f : x \mapsto 6x - 1$

$g : x \mapsto \frac{x}{5}$

$h : x \mapsto \frac{5}{x}$

$j : x \mapsto -3x^2$

$k : x \mapsto -\frac{2}{7}x$

$l : x \mapsto 5x - 3,2x$

$m : x \mapsto -3(x - 2)$

$n : x \mapsto 3(1 - x) - 3$

<b>Fonction linéaire</b>					
<b>Coefficient</b>					

**2**  $f$  est une fonction linéaire de coefficient  $-5$ .

f. Complète le tableau de valeurs.

<b>x</b>	-3	-0,5			5		10
<b>f(x)</b>			0,5	0		-18	

g. Que peux-tu dire de ce tableau ? Justifie.

.....  
 .....

**3** Parmi ces fonctions, détermine :

$$f : x \mapsto 4x - 3$$

$$g : x \mapsto 5 - 2x$$

$$h : x \mapsto 4,5x$$

$$j : x \mapsto 3x^2 + 5$$

$$k : x \mapsto -4$$

$$l : x \mapsto \frac{1}{x}$$

- a. celles qui sont affines : .....
- b. celles qui sont linéaires : .....
- c. celles qui sont constantes : .....
- d. celles qui ne sont pas affines : .....

**4**  $g$  est la fonction définie par  $g(x) = 2x - 5$ .

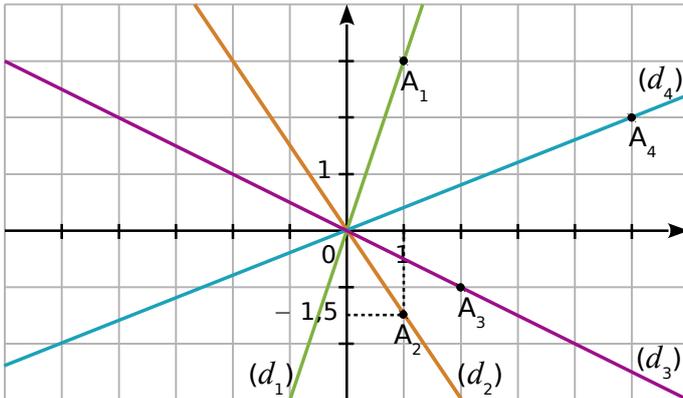
a. Complète le tableau de valeurs.

<b>x</b>	-5,5	-3		0		15	
<b>g(x)</b>			0		5		2,4

b. Est-ce un tableau de proportionnalité ? Justifie.

.....  
 .....

**5** Les droites  $(d_1)$ ,  $(d_2)$ ,  $(d_3)$  et  $(d_4)$  sont les représentations graphiques respectives de quatre fonctions linéaires  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$  et  $f_4$ .



a. Quelles sont les coordonnées de  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$  et  $A_4$  ?

.....  
 .....

b. Dédus-en quatre égalités avec  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$  et  $f_4$ .

.....  
 .....

c. Déduis-en le coefficient de  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$  et  $f_4$ .

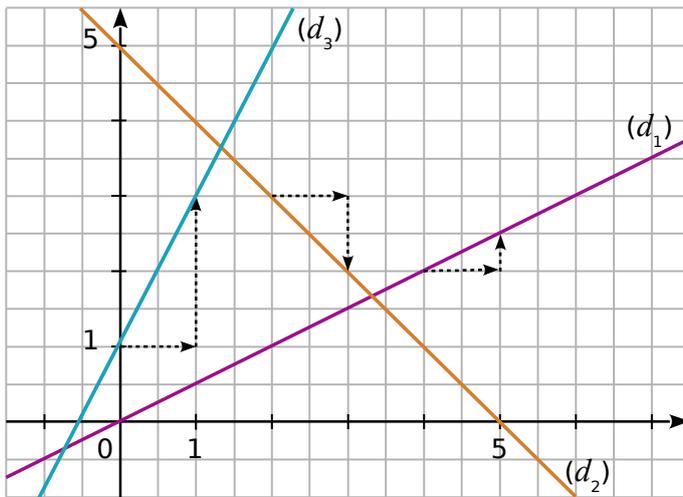
<b>Fonction</b>	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_4$
<b>Coefficient</b>				

d. Déduis-en l'expression de chaque fonction.

.....

.....

**6** Les droites  $(d_1)$ ,  $(d_2)$  et  $(d_3)$  sont les représentations graphiques respectives de trois fonctions affines  $f_1$ ,  $f_2$  et  $f_3$ .



a. Par  $f_1$ , détermine les images de 1 et 6.

.....

b. Par  $f_2$ , détermine les images de 1 et 4.

.....

c. Indique la (les) fonction(s) qui ont un coefficient négatif.

.....

d. Indique le coefficient de chaque fonction dans ce tableau.

<b>Fonction</b>	$f_1$	$f_2$	$f_3$
<b>Coefficient</b>			

e. Indique l'ordonnée à l'origine de chaque droite.

<b>Droite</b>	$(d_1)$	$(d_2)$	$(d_3)$
<b>Ordonnée à l'origine</b>			

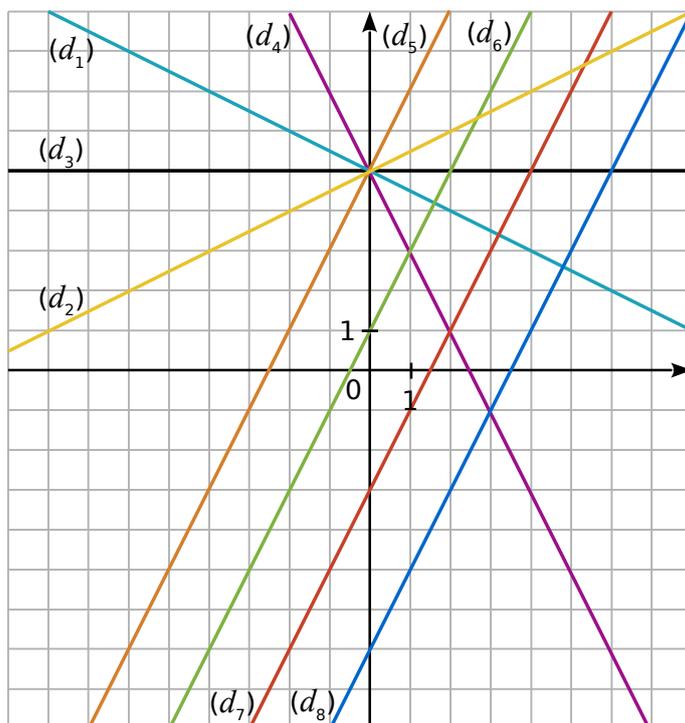
f. Dédus-en l'expression de chaque fonction.

.....  
 .....  
 .....

g. Vérifie les lectures graphiques effectuées en a. et b.

.....  
 .....  
 .....

**7** Par lecture graphique, indique pour chaque fonction affine la droite qui est sa représentation graphique.



Fonction	Droite	Fonction	Droite
$x \mapsto 2x + 1$	(d.....)	$x \mapsto 2x - 3$	(d.....)
$x \mapsto \frac{1}{2}x + 5$	(d.....)	$x \mapsto 2x - 7$	(d.....)
$x \mapsto -2x + 5$	(d.....)	$x \mapsto -\frac{1}{2}x + 5$	(d.....)
$x \mapsto 5$	(d.....)	$x \mapsto 2x + 5$	(d.....)