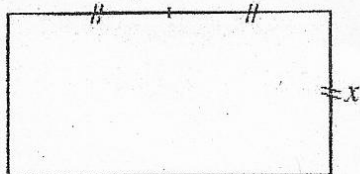


## Fonctions linéaires : Je m'entraîne et je résous des problèmes simples...

**Ex 1 :** Dans chaque cas dire si la fonction est linéaire. Si oui, donner son coefficient.

- a.  $x \mapsto 0,5x$       b.  $x \mapsto 4x^2$       c.  $x \mapsto -x$   
 d.  $x \mapsto 3$       e.  $x \mapsto 2(x-5)$       f.  $x \mapsto \frac{x}{4}$

**Ex 2 :** Un rectangle a une longueur égale au double de sa largeur. On note  $x$  sa largeur, en cm.



1) A une valeur de  $x$ , on associe le périmètre (en cm) du rectangle. Ecrire la fonction  $P$  qui modélise la situation et dire s'il s'agit d'une fonction linéaire.

2) A une valeur de  $x$ , on associe l'aire (en  $\text{cm}^2$ ) du rectangle. Ecrire la fonction  $A$  qui modélise la situation et dire s'il s'agit d'une fonction linéaire.

**Ex 3 :**

Lors d'un test d'endurance, la note obtenue est proportionnelle à la distance parcourue. À chaque distance (en m), on associe une note (sur 20). Nina a parcouru 1 680 m et a obtenu 12.

1. a. Lou a parcouru 2 030 m. Quelle est sa note ?  
 b. Quelle distance doit-on parcourir pour avoir 20 ?  
 2. On note  $N$  la fonction linéaire qui modélise cette situation. Traduire chaque résultat de la question 1 par une égalité de la forme  $N(a) = b$ .

**Ex 4 :** On considère une fonction linéaire  $f$  telle que  $f(6) = 24$ .

- 1) Déterminer la fonction  $f$ .  
 2) Calculer  $f(13)$ .  
 3) Trouver la valeur de  $x$  telle que  $f(x) = -1,6$ .

**Ex 5 :**

$f$  est la fonction linéaire définie par :

$$f(x) = -0,8x.$$

- a. Calculer l'image de 3 par  $f$ .  
 b. Déterminer l'antécédent de  $-4$  par  $f$ .  
 c. Dans un repère, tracer la droite  $(d)$  représentant graphiquement la fonction  $f$ .

**Ex 6 :**

$h$  est la fonction linéaire  $x \mapsto -\frac{2}{5}x$ .

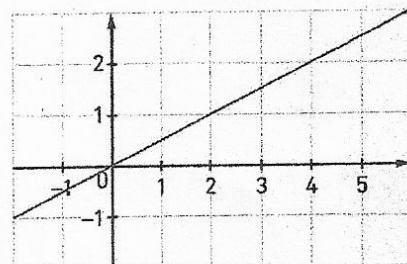
a. Recopier et compléter le tableau :

$x$		-5		20
$h(x)$	4		0	

b. Dans un repère, tracer la droite représentant graphiquement la fonction  $h$ .

**Ex 7 :**

On a représenté ci-contre la fonction  $g$  dans un repère.



1. Lire graphiquement :

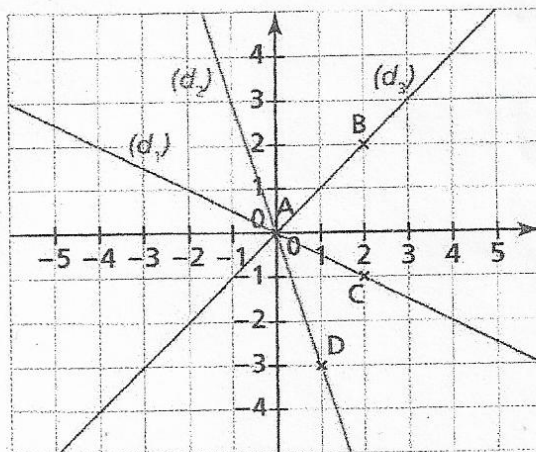
- a. l'image de 4 par la fonction  $g$  ;  
 b. un antécédent de 1 par la fonction  $g$ .  
 2. Donner une expression algébrique de la fonction  $g$ , puis calculer  $g(9)$ .

**Ex 8 :** Associer chaque fonction  $f$ ,  $g$  et  $h$  à la droite qui la représente.

$$f: x \mapsto -0,5x$$

$$g: x \mapsto x$$

$$h: x \mapsto -3x$$



**Ex 9 :** Déterminer les fonctions linéaires  $f$  et  $g$ .

