

1 Fonction linéaire et proportionnalité

J'AI APPRIS

Pour modéliser la situation suivante : « Au côté x (en cm) d'un carré, on associe son périmètre (en cm). » par la fonction p , on utilise l'une des trois représentations :

<p>Expression algébrique</p> <p>$p : x \mapsto 4x$</p> <p>→ $p(x)$ est de la forme</p> <p>p est une fonction de coefficient $a = \frac{p(x)}{x} = \dots$</p>	<p>Tableau de valeurs</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>$p(x)$</td><td></td><td>8</td><td></td></tr> </table> <p>→ C'est un tableau de</p>	x	1	2	3	$p(x)$		8		<p>Courbe représentative</p>
x	1	2	3							
$p(x)$		8								

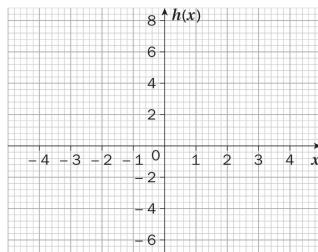
Conclusion : p est une fonction représentée par une droite qui passe par l'..... d'un repère et dont le coefficient est

Quand x augmente d'une unité, $p(x)$ augmente de $a = 4$.

J'APPLIQUE

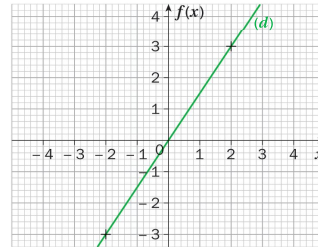
- 1** Ca3 gest la fonction linéaire définie par $g(x) = 3x$.
- a. Calculer l'image de -2 par g .
 - b. Déterminer l'antécédent x de $6,9$ par g .
 - c. Déterminer le nombre x qui a pour image -18 .

- 2** Re1 h est la fonction linéaire de coefficient -2 .
- 1. Compléter. a. $h(-3) = \dots$ b. $h(\dots) = -4$
 - 2. Dans le repère ci-dessous, placer les points de la question 1 puis tracer la droite (d) représentant la fonction h .



- 3. Déterminer par lecture graphique :
 - a. l'image de $2,6$ par h :
 - b. le nombre x qui a pour image $7,2$:

- 3** Mo2 Une fonction f a pour représentation graphique la droite (d) ci-dessous.



- 1. Justifier que la fonction f est linéaire.
- 2. Déterminer par lecture graphique :
 - a. l'image de -1 par f :
 - b. l'antécédent de $2,4$ par f :
- 3. a. Déterminer l'expression de $f(x)$
- b. Calculer.
 - $f(7)$:
 - l'antécédent de 18 :

2 Fonction affine

J'AI APPRIS

Pour la prochaine saison, un théâtre propose une carte d'abonnement à 20 € qui permet de payer la place 5 €, au lieu de 8 €. Pour modéliser le prix à payer en fonction du nombre de places achetées x , par la fonction p , on utilise l'une des trois représentations :

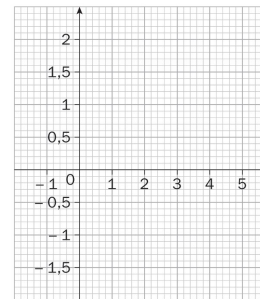
<p>Expression algébrique</p> <p>$p : x \mapsto 5x + 20$</p> <p>→ $p(x)$ est de la forme $ax + b$ avec $a = \dots$ et $b = \dots$</p> <p>p est une fonction</p>	<p>Tableau de valeurs</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>$p(x)$</td><td>20</td><td>35</td><td></td><td></td></tr> </table>	x	0	3	4	5	$p(x)$	20	35			<p>Courbe représentative</p>
x	0	3	4	5								
$p(x)$	20	35										

Conclusion : p est une fonction représentée par une droite. 5 est son est l'ordonnée à l'origine, c'est l'image de 0 par p .

Ce n'est pas un tableau de proportionnalité.

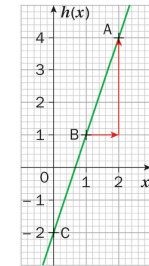
J'APPLIQUE

- 4** Re1 g et h sont deux fonctions affines définies par $g(x) = -x + 1,5$ et $h(x) = 0,5x - 1$.
- a. Compléter le tableau ci-contre.
- | | | |
|--------|---|---|
| x | 0 | 3 |
| $g(x)$ | | |
| $h(x)$ | | |
- b. Dans le repère ci-dessous, placer les points : A(0 ; 1,5) ; B(3 ; -1,5) ; C(0 ; -1) et D(3 ; 0,5) puis tracer les représentations graphiques des fonctions g et h .



- c. Pour quelle valeur de x a-t-on $g(x) = h(x)$?

- 5** Mo2 Une fonction h a pour représentation graphique la droite ci-contre.



- 1. Donner par lecture graphique :
 - a. la valeur de l'ordonnée à l'origine :
 - b. la valeur du coefficient directeur :
- 2. En déduire l'expression algébrique de h
- 3. Déterminer par le calcul l'antécédent de 2

- 6** Mo2 f est la fonction affine définie par : $f(0) = -1$ et $f(2) = 3$.

- 1. Déterminer l'expression algébrique de f
- 2. Compléter. a. $f(-3) = \dots$ b. $f(\dots) = 21$

JE M'ÉVALUE

Nombre de ■ : /3 Nombre de ■ : /3 Nombre de ■ : /3

→ Je me réfère à la page 2 pour déterminer mon niveau et le problème que je peux travailler en page 58.

JE M'ÉVALUE

Nombre de ■ : /2 Nombre de ■ : /3 Nombre de ■ : /4

→ Je me réfère à la page 2 pour déterminer mon niveau et le problème que je peux travailler en page 58.