

Notion 16

(correction des exercices)

Fonctions linéaires**exercice 1.**

g est la fonction définie par $g(x) = 3x$.

a) Justifier que g est une fonction linéaire.

g est une fonction linéaire car son expression algébrique est de la forme kx , avec $k = 3$.

b) Calculer l'image de -2 par g .

$$g(-2) = 3 \times (-2) = -6$$

c) Déterminer l'antécédent x de $6,9$ par g .

$$g(x) = 6,9 = 3x \text{ donc } x = 6,9 : 3 = 2,3$$

d) Déterminer le nombre x qui a pour image -18 par g .

$$g(x) = -18 = 3x \text{ donc } x = -18 : 3 = -6$$

autre façon de présenter tous ces calculs :

x	-2	$2,3$	-6
$g(x) = 3x$	-6	$6,9$	-18

The diagram illustrates the inverse operations used to find the antecédents. A yellow circle with $\times 3$ indicates the operation applied to the input x to get $g(x)$. A cyan circle with $: 3$ indicates the operation applied to $g(x)$ to find x .

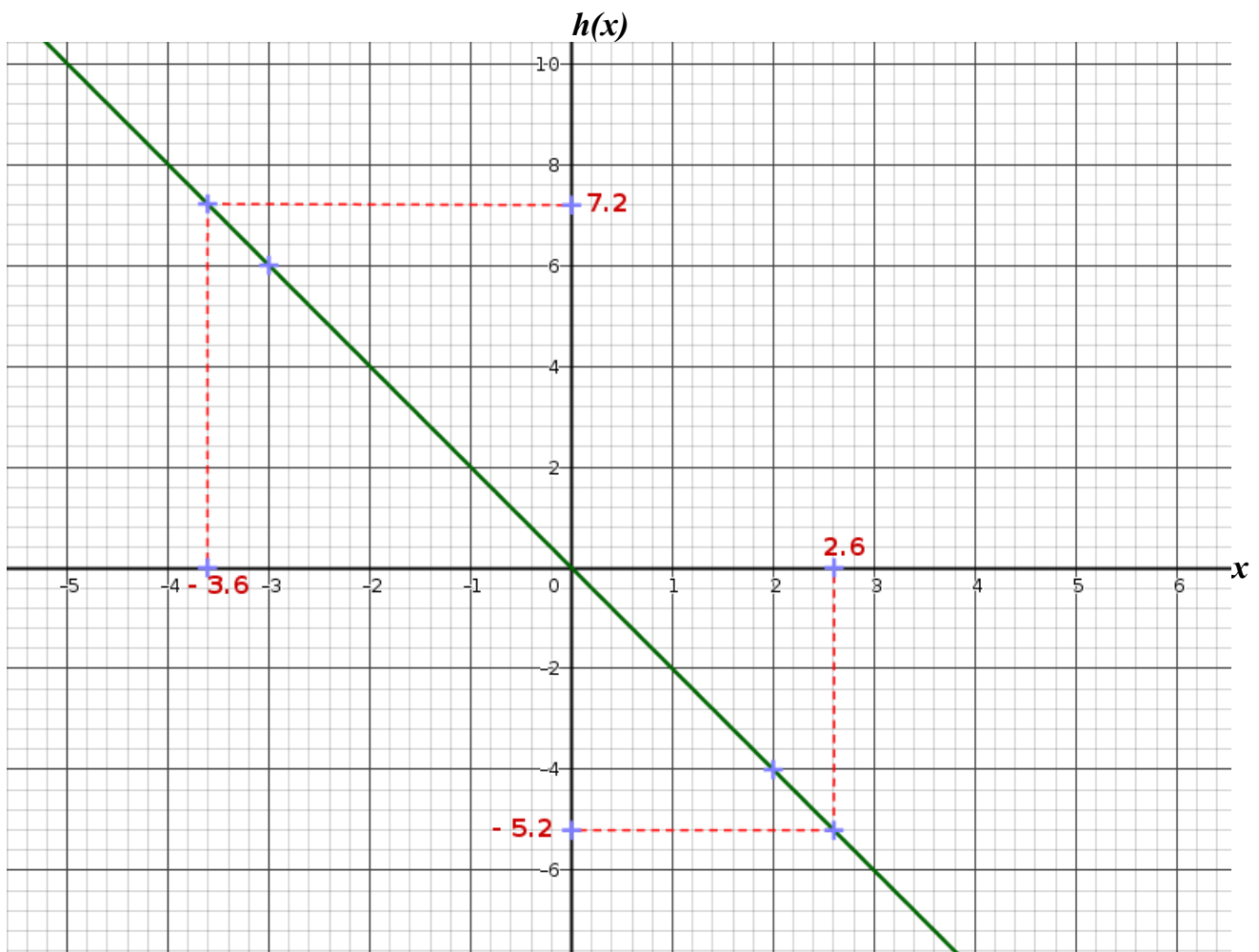
exercice 2.

h est la fonction **linéaire de coefficient -2** .

a) $h(-3) = (-2) \times (-3) = 6$; $h(2) = -4$ car $(-2) \times 2 = -4$.

b) Reproduire le repère ci-dessous, placer les points de la question (a) puis tracer la droite (d) représentant la fonction h .

On place les points de coordonnées $(-3 ; 6)$ et $(2 ; -4)$ puis on trace la droite.

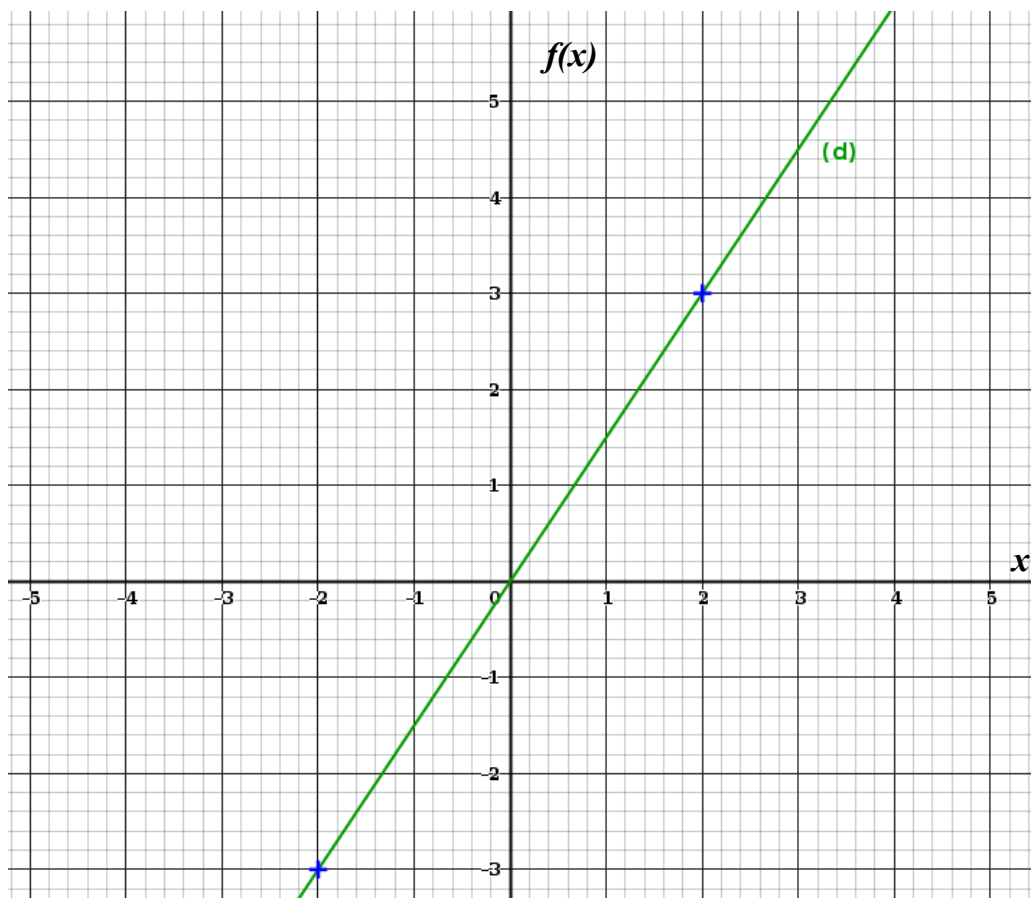


c) Déterminer par lecture graphique :

- l'image de 2,6 par h : **$-5,2$**
- le nombre x qui a pour image 7,2 : **$-3,6$**

exercice 3.

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



1) Justifier que la fonction f est linéaire.

f est une fonction linéaire car elle est représentée par une droite qui passe par l'origine.

2) Déterminer par lecture graphique :

■ l'image de -1 par f : **-1,5**

■ l'antécédent de $2,4$ par f : **1,6**

3) Déterminer l'expression de $f(x)$.

D'après les résultats de la question 2 on peut remplir ce tableau :

x	-1	1,6
$f(x)$	-1,5	2,4

× 1,5

donc **$f(x) = 1,5x$**

4) Calculer $f(7)$.

$$f(7) = 1,5 \times 7 = \mathbf{10,5}$$

Manuel BELIN :

- Ex 38-39-41-42-43 page 277
- ex 45-48-49-50 page 278
- ex 65-66 pg 280