

## Exercices sur les fonctions linéaires

Collège La Providence – Montpellier

### CORRIGE

#### EXERCICE 1

La fonction linéaire  $f$  est définie par :  $f(x) = ax$

a. Si  $f(2) = -4$ , alors :  $f(2) = a \times 2 = -4$

Ce qui donne :  $a = -2$  et  $f(x) = -2x$

b. Si  $f(12) = -4$ , alors :  $f(12) = a \times 12 = -4$

Ce qui donne :  $a = -\frac{1}{3}$  et  $f(x) = -\frac{1}{3}x$

c. Si  $f(2) = 7$ , alors :  $f(2) = a \times 2 = 7$

Ce qui donne :  $a = \frac{7}{2}$  et  $f(x) = \frac{7}{2}x$

#### EXERCICE 2

On considère trois fonctions linéaires  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

a. Sachant que  $f(3) = g(-5) = h(1) = 15$ , déterminer les coefficients de ces trois fonctions :

$f : x \mapsto 5x$

$g : x \mapsto -3x$

$h : x \mapsto 15x$

b. Compléter :

$f(5) = 25$	$g(6) = -18$	$h(-2) = -30$
$g(-10) = 30$	$h(-2) = -30$	$f(6) = 30$
$h\left(\frac{1}{3}\right) = 5$	$f(0,4) = 2$	$g\left(\frac{4}{3}\right) = -4$

#### EXERCICE 3

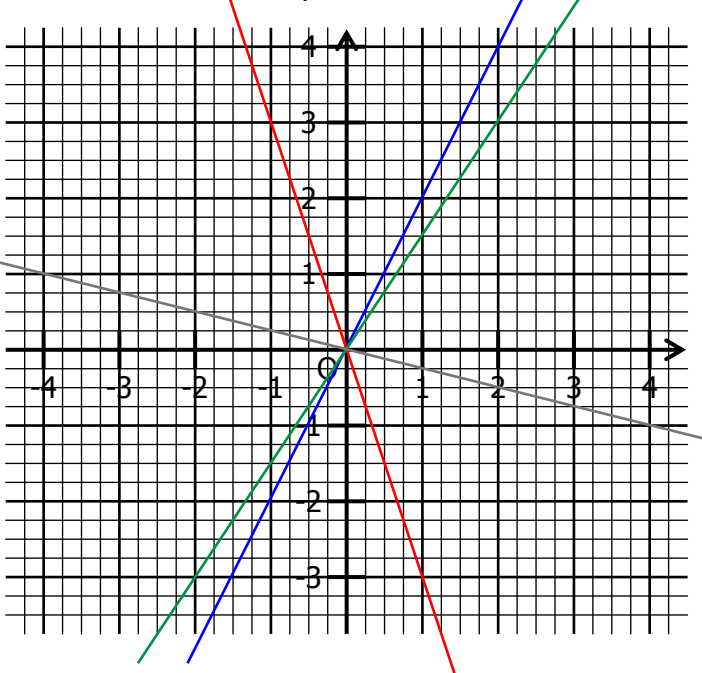
Représenter dans ce repère les fonctions linéaires suivantes :

- En bleu la fonction  $f : x \mapsto 2x$

- En rouge la fonction  $g : x \mapsto -3x$

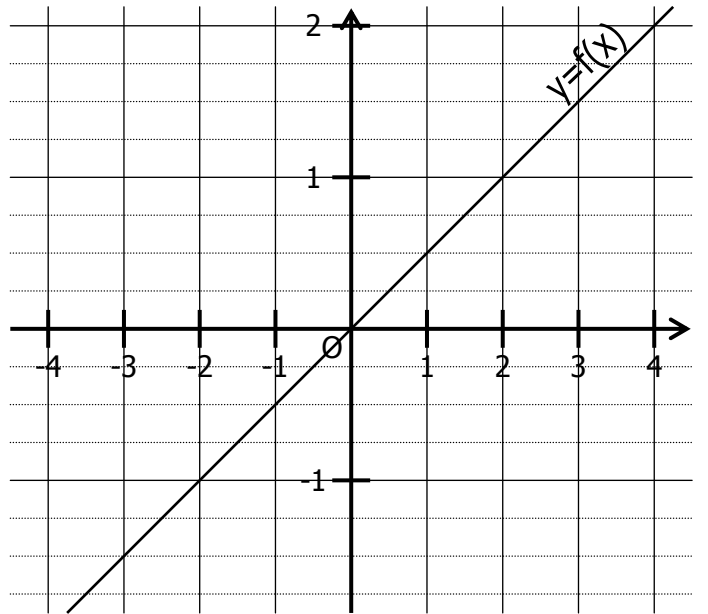
- En vert la fonction  $h : x \mapsto \frac{3}{2}x$

- En gris  $k : x \mapsto -\frac{1}{4}x$



#### EXERCICE 4

On a représenté dans un repère la fonction linéaire  $f : x \mapsto ax$ .



a. Compléter en lisant sur le graphique :

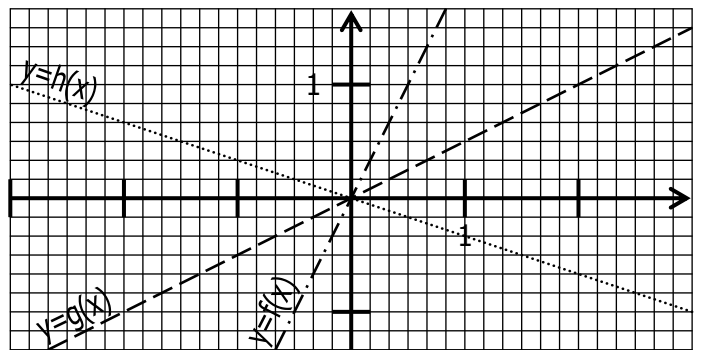
$f(4) = 2$	$f(2) = 1$	$f(-2) = -1$
$f(3) = \frac{3}{2}$	$f(-3) = -\frac{3}{2}$	$f\left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{5}{4}$

b. Compléter :  $f(1) = 0,5$

c. En déduire la définition de  $f : x \mapsto 0,5x$

#### EXERCICE 5

On a représenté dans un repère les fonctions linéaires  $f$ ,  $g$  et  $h$  :



a. Compléter en lisant sur le graphique :

$f\left(\frac{1}{6}\right) = \frac{2}{6}$	$g(2) = 1$	$h(-2) = \frac{4}{6}$
$f\left(-\frac{2}{6}\right) = -\frac{2}{3}$	$g(3) = \frac{3}{2}$	$h(-3) = 1$

b. Coefficients des fonctions linéaires  $f$ ,  $g$  et  $h$  :

$f : x \mapsto 2x$

$g : x \mapsto 0,5x$

$h : x \mapsto -\frac{1}{3}x$