

# Exercice sur les fonctions linéaires

Guesmi.B

## Exercice n° 1 :

Soit la fonction linéaire  $f : x \mapsto 1,2x$ .

- Calculer  $f(5)$  ;  $f(-1,2)$  ;  $f(0)$  ;  $f(100)$ .
- Calculer les nombres  $x$  dont les images sont  $2\ 400$  ;  $-45$ .

## Exercice n° 2 :

Soit  $g$  la fonction linéaire telle que  $g : x \mapsto -0,4x$ .

- Quel est le coefficient de la fonction  $g$  ?
- Calculer les images de  $10$  ;  $-5$  et  $1$ .
- Compléter les égalités suivantes :  
 $g(10) = \dots$  ;  $g(-5) = \dots$  et  $g(\dots) = -0,4$ .

## Exercice n° 3 :

On sait que  $18$  a pour image  $23$  par la fonction  $f$  et que  $12$  a pour image  $14$  par  $f$ .

$f$  est-elle une fonction linéaire ? Pourquoi ?

## Exercice n° 4 :

Exprimer la fonction linéaire  $f$  sous la forme  $x \mapsto ax$  ( **le nombre  $a$  est à déterminer** ), puis calculer  $f(0)$  ;  $f(1)$  et  $f(-2)$ .

- Lorsque l'image de  $10$  est  $-3$ .
- Lorsque  $f(-100) = -46$ .
- Lorsque le coefficient de  $f$  est  $2,5$ .

### **Exercice n° 5 :**

Dans un repère,

a. Tracer la droite d représentant la fonction  $f(x) = 2,5x$ .

b. Tracer la droite d d'équation  $y = 1,2x$ .

Quelle fonction la droite d représente-t-elle ?

c. Tracer la droite d' représentant la fonction linéaire g de coefficient  $a = -2$ .

### **Correction**

**Exercice1**  $f(x) = 1,2x$  donc  $f(5) = 1,2 \times 5 = 6$

$$f(0) = 0$$

$$f(100) = 120$$

cherchons le réel x tel que  $f(x) = 2400$  sig  $1,2x = 2400$  eq  $x = \frac{2400}{1,2} = 2000$

$$f(x) = -45 \text{ signifie } 1,2x = -45 \text{ éq } x = \frac{-45}{1,2} = -37,5$$

### **Exercice2**

a) on a  $g(x) = -0,4x$  donc

l'image de 10 par g est  $g(10) = -0,4 \times 10 = -4$

.....(-5)..... $g(-5) = -0,4 \times 5 = -2$

.....(1)..... $g(1) = -0,4 \times 1 = -0,4$

### **Exercice3**

F est une fonction telle que  $f(18) = 23$  et  $f(12) = 14$

Si f était une fonction linéaire on doit avoir le meme coefficient

Cad  $\frac{23}{18} = \frac{14}{12}$  mais ceci est incorrect donc f n'est pas une fonction linéaire

#### Exercice4

On a  $f(x) = ax$  on va calculer  $a$  si

\*si  $f(10) = -3$  donc  $a = \frac{f(x)}{x}$  pour  $x \neq 0$  d'où  $a = \frac{-3}{10}$

Donc  $f(x) = \frac{-3}{10}x$  alors  $f(0) = 0$  ;  $f(1) = a = -3/10$  et  $f(-2) = -3/5$

Le reste des questions se font de la même façon

#### Exercice5

On utilise un logiciel de construction de courbe

$h(x) = 1.2x$  ;  $f(x) = 2.5x$  et  $g(x) = -2x$



