



INFO

Une **fonction linéaire** est de la forme $x \mapsto a x$: elle multiplie la variable x par un nombre a appelé le **coefficient** de la fonction.

La représentation graphique d'une fonction linéaire est une droite passant par l'origine du repère : si on donne les coordonnées d'un point de cette droite (ou si on donne un nombre et son image par la fonction), on peut alors calculer le coefficient a , c'est-à-dire déterminer l'expression de la fonction linéaire.

EXERCICE CORRIGÉ

① Une fonction linéaire f est telle que $f(5) = 1,2$.

- a) Détermine son coefficient puis exprime $f(x)$ en fonction de x .
b) Calcule $f(1)$.

a) f est une fonction linéaire, elle est donc de la forme $f(x) = a x$, où a est le coefficient à déterminer.

$$f(5) = 1,2, \text{ donc } a \times 5 = 1,2$$

$$\frac{a \times 5}{5} = \frac{1,2}{5}$$

$$a = 0,24$$

Donc $f(x) = 0,24 x$ Vérification : $f(5) = 0,24 \times 5 = 1,2$

b) $f(1) = 0,24 \times 1 = 0,24$

Dire que $f(5) = 1,2$ signifie que « 1,2 est l'image de 5 par la fonction f » ou que la représentation graphique de f passe par le point de coordonnées (5 ; 1.2).



INFO

EXERCICE A COMPLETER

② Recopie et complète la solution :

Énoncé : Une fonction linéaire g est telle que $g(3) = -18$.

Détermine son coefficient puis exprime $g(x)$ en fonction de x .

Solution :

g est une fonction ..., elle est donc de la ... $g(x) = a x$, où a est le ... à

$$g(3) = -18, \text{ donc } a \times \dots = - \dots$$

$$\frac{a \times \dots}{3} = \frac{-18}{\dots}$$

$$a = \dots$$

Donc $g(x) = -6 \dots$

Vérification : $g(3) = \dots \times 3 = -18$.

③ Une fonction linéaire h est telle que $h(3) = -18$.
Détermine son coefficient puis exprime $h(x)$ en fonction de x .

④ j est une fonction linéaire.

Détermine l'expression de j puis complète le tableau suivant.

x	-6		1	5	
$j(x)$		-5,4		13,5	18,9

⑤ k est une fonction linéaire dont la représentation graphique passe par le point de coordonnées (-2 ; 6).
Détermine l'expression de k .

⑥ Dans chacun des cas suivants, explique s'il est possible de déterminer une fonction linéaire f qui vérifie la ou les conditions suivantes. Détermine la fonction quand c'est possible.

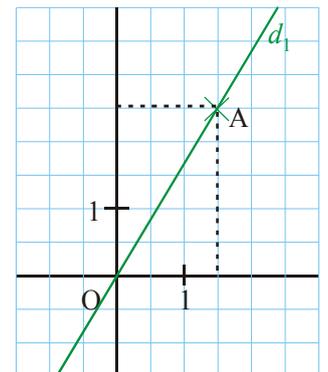
a) $f(-8) = 51,6$.

b) $f(2) = 2,56$ et $f(5) = 6,4$.

c) $f(-1) = -1,2$ et $f(6) = 7,4$.

d) $f(0) = 3$.

⑦ Détermine l'expression de la fonction linéaire f représentée par la droite d_1 sur le graphique ci-contre.



COMME LE ① ET LE ②