

9 La fonction h est définie par $h : x \mapsto -6x$.

a. Détermine les images, par la fonction h , des nombres 0 ; - 5 et $\frac{1}{3}$.

On a $h(x) = -6x$ donc :

$$h(0) = 0 \quad h(-5) = 30 \text{ et } h\left(\frac{1}{3}\right) = -2$$

b. Calcule $h(-1)$ et $h(3,5)$.

$$h(-1) = 6 \quad h(3,5) = -21$$

c. Détermine les antécédents, par la fonction h , des nombres 24 ; - 42 et $-\frac{3}{4}$.

On doit résoudre des petites équations :

$$-6x = 24 \quad \text{donc } x = -4$$

$$-6x = -42 \quad \text{donc } x = 7$$

$$-6x = \frac{3}{4} \quad \text{donc } x = \frac{3}{-6 \times 4} = -\frac{1}{8}$$

$$\text{ou } x = 0,125$$

10 k est définie par $k : x \mapsto 2x - 5$.

a. Détermine l'image, par la fonction k , de $\frac{1}{3}$.

$$k\left(\frac{1}{3}\right) = 2 \times \frac{1}{3} - 5 = \frac{2}{3} - \frac{15}{3} = -\frac{13}{3}$$

b. Calcule $k(-4)$.

$$k(-4) = 2 \times (-4) - 5 = -8 - 5 = -13$$

c. Résous l'équation $k(x) = \frac{5}{3}$. Que peux-tu dire de la solution de cette équation ?

$$2x - 5 = \frac{5}{3} \quad \text{d'où } 2x = \frac{5}{3} + 5$$

$$2x = \frac{20}{3} \quad \text{et enfin } x = \frac{10}{3}$$

C'est l'antécédent, par la fonction k , de $\frac{5}{3}$.

2 f est une fonction linéaire de coefficient -5.

a. Complète le tableau de valeurs.

x	-3	-0,5	-0,1	0	5	3,6	10
$f(x)$	15	2,5	0,5	0	-25	-18	-50

b. Que peux-tu dire de ce tableau ? Justifie.

Ce tableau est un tableau de proportionnalité de coefficient -5.

7 g est la fonction définie par $g(x) = 2x - 5$.

a. Complète le tableau de valeurs.

x	-5,5	-3	2,5	0	5	15	3,7
$g(x)$	-16	-11	0	-5	5	25	2,4

b. Est-ce un tableau de proportionnalité ? Justifie.

L'image de 0 n'est pas 0, ce n'est donc pas un tableau de proportionnalité.

Séance 3

Activité 1 : sur cahier de recherche

On considère la fonction f telle que $f(x) = -5x + 2$

1) Calculer les images par la fonction f des nombres suivants

a. $f(6) = -5 \times 6 + 2 = -30 + 2 = -28$

b. $f(-1) = -5 \times (-1) + 2 = 5 + 2 = 7$

c. $f(-3) = -5 \times (-3) + 2 = 15 + 2 = 17$

d. $f\left(\frac{6}{25}\right) = -5 \times \frac{6}{25} + 2 = -\frac{6}{5} + 2 = -\frac{6}{5} + \frac{10}{5} = \frac{4}{5}$

e. $f\left(-\frac{3}{7}\right) = -5 \times \left(-\frac{3}{7}\right) + 2 = \frac{15}{7} + 2 = \frac{15}{7} + \frac{14}{7} = \frac{29}{7}$

2) Déterminer un antécédent de $\frac{4}{3}$

On cherche x tel que : $-5x + 2 = \frac{4}{3}$

$$-5x + 2 - 2 = \frac{4}{3} - 2 \quad -5x = \frac{4}{3} - \frac{6}{3}$$

$$-5x = -\frac{2}{3}$$

$$x = \frac{2}{15}$$

Activité 3 :

sesamath : ex 13, 14 et 15 p 138

13 La fonction linéaire h est définie par $h(x) = -1,5x$.

• Quelle est la nature de la représentation graphique de cette fonction ?

C'est une droite passant par l'origine.

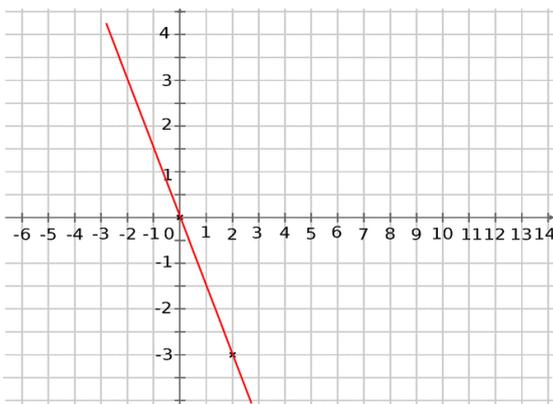
• Combien de points sont nécessaires pour construire la représentation graphique de cette fonction ?

Un seul point autre que l'origine.

• Détermine les coordonnées de suffisamment de points avec des abscisses comprises entre -4 et 4 .

$h(2) = -3$ donc le point de coordonnées $(2 ; -3)$ suffit pour construire cette représentation graphique.

• Construis la représentation graphique en prenant 1 cm pour 1 unité en abscisse et 1 cm pour 2 unités en ordonnée.



14 La fonction affine m est définie par $m(x) = 3x - 5$.

a. Quelle est la nature de la représentation graphique de cette fonction ?

C'est une droite.

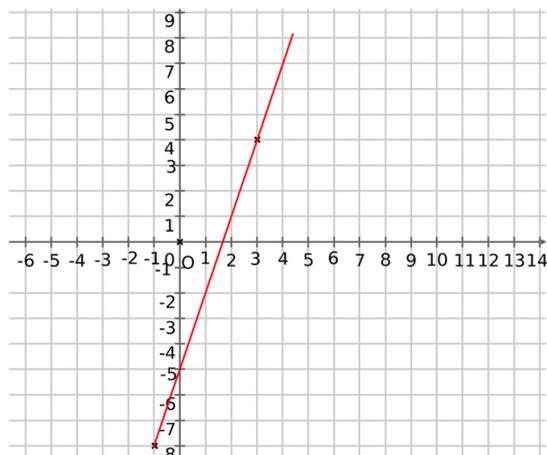
b. Combien de points sont nécessaires pour construire la représentation graphique de cette fonction ?

Deux points sont nécessaires pour tracer une droite.

c. Détermine les coordonnées de suffisamment de points avec des abscisses comprises entre -3 et 3 .

$m(-1) = -8$ et $m(3) = 4$. Donc les points de coordonnées $(-1 ; -8)$ et $(3 ; 4)$ permettront de construire cette représentation graphique.

d. Construis la représentation graphique en prenant 1 cm pour 1 unité en abscisse et en ordonnée.



15 Représente les fonctions définies ci-dessous dans un même repère orthogonal avec des couleurs différentes.

- $d : x \mapsto -2x + 1$
- $u : x \mapsto 3x - 4$
- $h : x \mapsto -x + 3$
- $t : x \mapsto 2$
- $k : x \mapsto 2,5x$
- $m : x \mapsto -2x - 3$

Pour tracer les droites il faut choisir 2 points

Pour d : A(2; -3) et B(0;1)

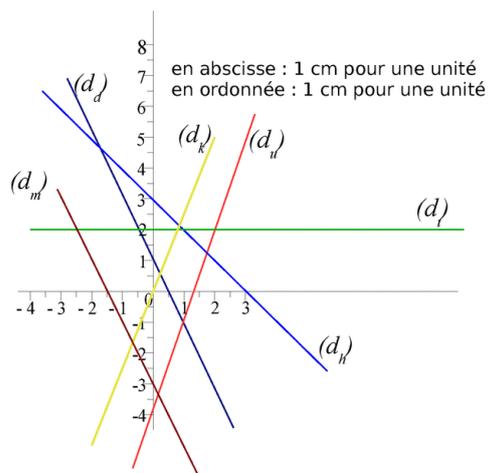
Pour u : C(0; -4) et D(2;2)

Pour h : E(0;3) et F(3;0)

Pour t : D(2;2) et G(5;2)

Pour k : O(0;0) et H(2;5)

Pour m : I(0; -3) et J(-2;1)



Que peux-tu dire des représentations graphiques des fonctions d et m ?

Elles sont parallèles.

À ton avis, pourquoi ?

Elles représentent des fonctions qui ont le même coefficient.