

Avant de commencer ces exercices, tu peux regarder le cours en vidéo suivant :

https://youtu.be/n5_pRx4ozIg

Reconnaître une fonction affine, linéaire ou constante :

EXERCICE 1

Mettre une croix où la réponse est oui.

La fonction ... est une fonction	linéaire	affine	constante
$f(x) = 5x + 2$		X	
$g(x) = 3x^2$			
$h(x) = 5x$	X	X	
$i(x) = 7 + 2x - 7$ $i(x) = 2x$	X	X	
$j(x) = 3x \times 5$ $j(x) = 15x$	X	X	
$k(x) = 6$		X	X
$l(x) = 6(4x - 2)$ $l(x) = 24x - 12$		X	
$m(x) = 6x + 5 - 6x$ $m(x) = 5$		X	X
$n(x) = 5x(2x - 1)$ $n(x) = 10x^2 - 5x$			

EXERCICE 2 : n°20 page 124

Les courbes 1, 2 et 4 représentent des fonctions affines car ce sont des droites.

- ◇ La courbe 2 représente en particulier une fonction linéaire car c'est une droite qui passe par l'origine du repère
- ◇ La courbe 4 représente en particulier une fonction constante car c'est une droite parallèle à l'axe des abscisses

Calculer une image, un antécédent avec une fonction linéaire ou affine

EXERCICE 3 : Soit la fonction linéaire f telle que $f(x) = -4x$

1. Calculer les images des nombres suivants : a) 1 b) 3 c) -5 d) $\frac{7}{12}$

a) $f(1) = -4 \times 1 = -4$ b) $f(3) = -4 \times 3 = -12$ c) $f(-5) = -4 \times (-5) = 20$

d) $f\left(\frac{7}{12}\right) = -4 \times \frac{7}{12} = \frac{-28}{12} = \frac{-7}{3}$

2. Calculer $f(2,5) = -4 \times 2,5 = -10$

3. Quel nombre a pour image 16 ? $16 : (-4) = -4$ Quel nombre a pour image -16 ? $-16 : (-4) = 4$

4. Quel est l'antécédent de 20 ? $20 : (-4) = -5$ Quel est l'antécédent de -14 ? $-14 : (-4) = 3,5$

Pour calculer une image,
on multiplie par -4
Pour calculer un
antécédent, on divise par
-4

EXERCICE 4 : Soit la fonction affine f telle que $f(x) = 5x + 2$

1. Calculer les images des nombres suivants : a) 0 b) 3 c) -6 d) $\frac{2}{3}$

a) $f(0) = 5 \times 0 + 2 = 2$ b) $f(3) = 5 \times 3 + 2 = 17$ c) $f(-6) = 5 \times (-6) + 2 = -28$

d) $f\left(\frac{2}{3}\right) = 5 \times \frac{2}{3} + 2 = \frac{10}{3} + 2 = \frac{10}{3} + \frac{6}{3} = \frac{16}{3}$

2. Calculer $f(2,5) = 5 \times 2,5 + 2 = 14,5$

3. Quel est l'antécédent de 22 ? on peut résoudre l'équation $5x + 2 = 22$
ou calculer $22 - 2 = 20$ et $20 : 5 = 4$ L'antécédent de 22 est 4

4. Quel est l'antécédent de -28 ? on peut résoudre l'équation $5x + 2 = -28$
ou calculer $-28 - 2 = -30$ et $-30 : 5 = -6$ L'antécédent de -28 est -6

Pour calculer une image,
on multiplie par 5 puis on
ajoute 2
Pour calculer un
antécédent, on soustrait 2
et on divise par 5