

Exercice 3.6

Complète le tableau des valeurs avant de tracer le graphique de la fonction quadratique ci-dessous.

$$f(x) \mapsto 7x^2 - 10x$$

x	-1	-0,5	0	0,5	1	2	3
f(x)	17	6,75	0	-3,25	-3	8	33

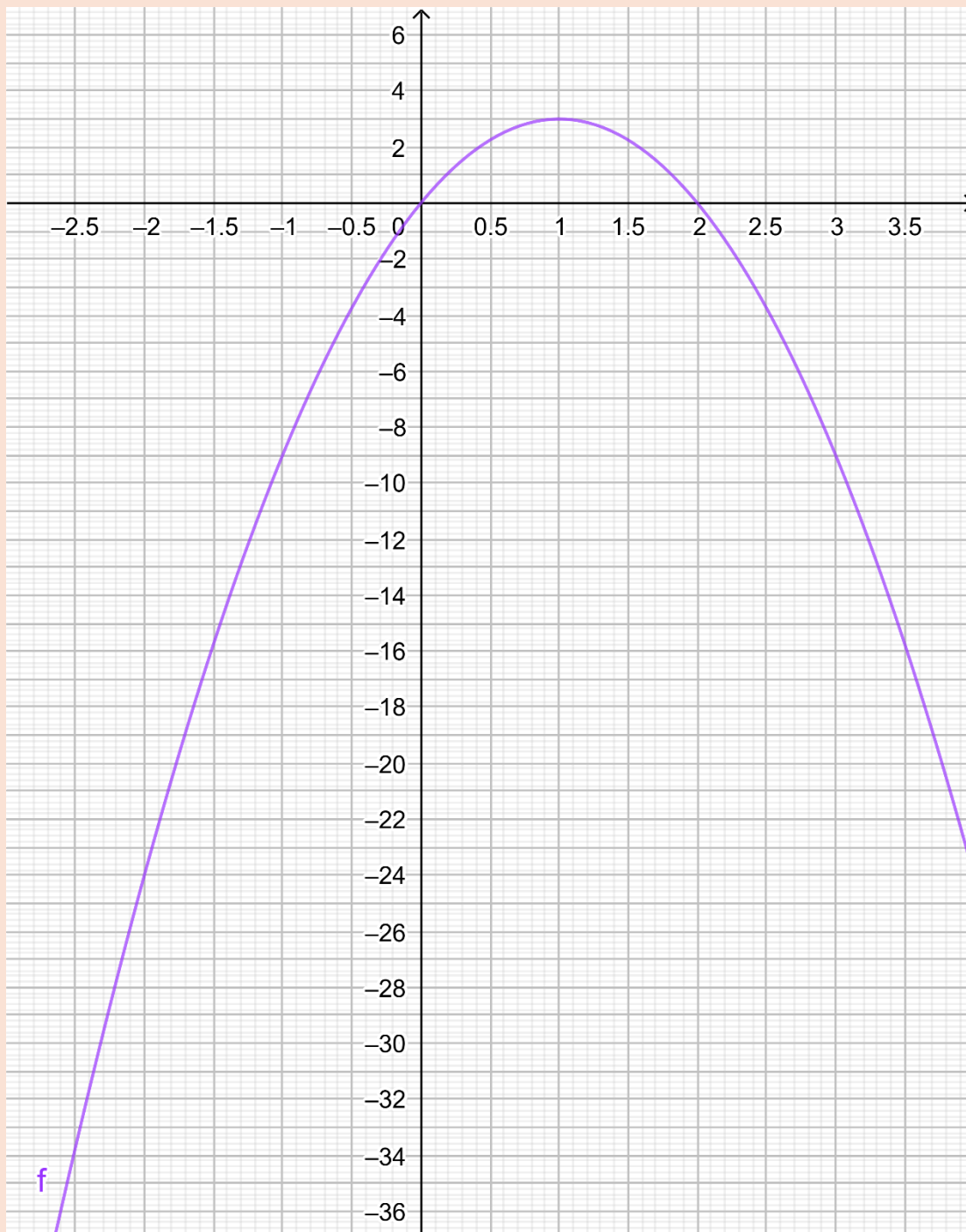


Exercice 3.7

Complète le tableau des valeurs avant de tracer le graphique de la fonction quadratique ci-dessous.

$$f(x) \mapsto -3x^2 + 6x$$

x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
f(x)	-24	-16	-9	-3,75	0	2,25	3	2,25	0	-3,75	-9	-16

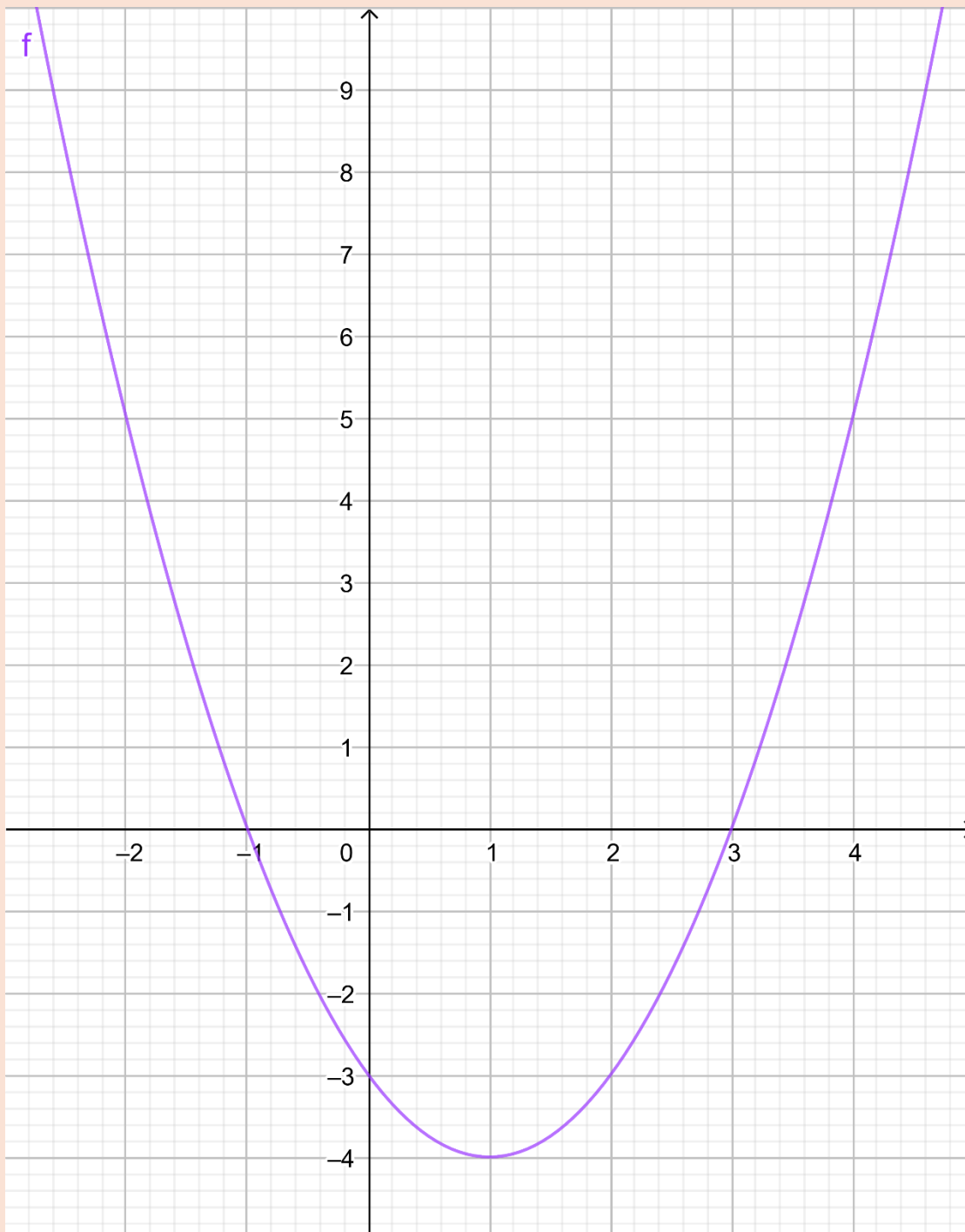


Exercice 3.8

Complète le tableau des valeurs avant de tracer le graphique de la fonction quadratique ci-dessous.

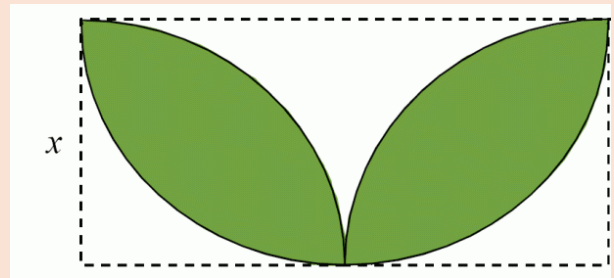
$$f(x) \mapsto x^2 - 2x - 3$$

x	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	5	0	-3	-4	-3	0	5



Exercice 3.9

La surface suivante est composée d'un rectangle formé de 2 carrés de côté x .
Exprime l'aire des pétales en vert en fonction de x .

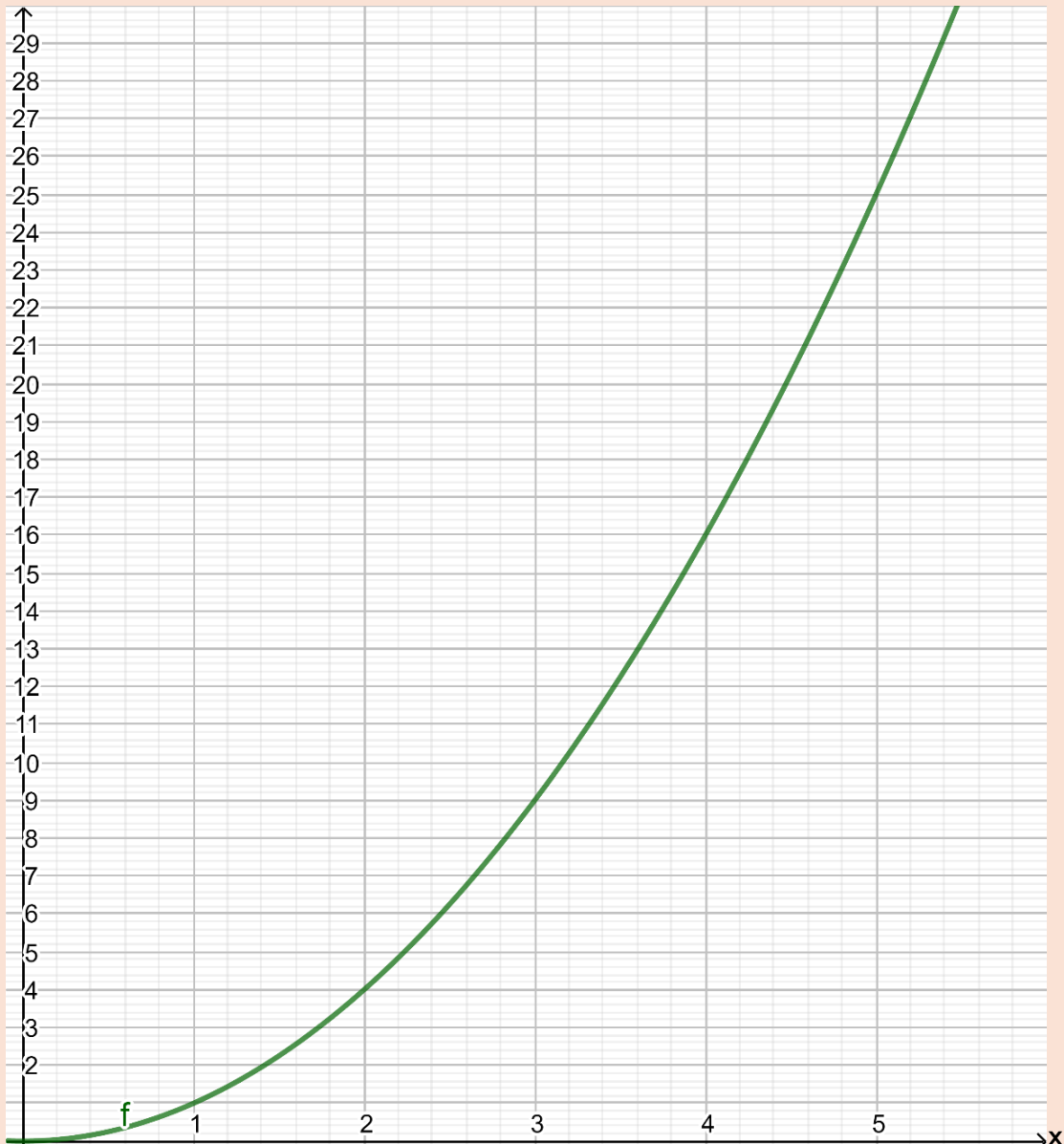


Réduis l'expression obtenue.

Exprime cette aire en fonction de x dans le système d'axes ci-dessous. (Prendre $\pi = 3$)

$$4 \left(\pi r^2 \cdot \frac{90}{360} - \frac{x^2}{2} \right) = 4 \left(3x^2 \cdot \frac{1}{4} - \frac{x^2}{2} \right) = 3x^2 - 2x^2 = x^2$$

x	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	0	1	4	9	16	25

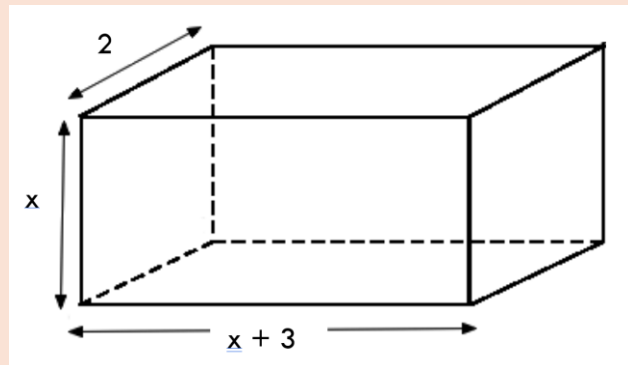


Exercice 3.10

Exprime en fonction de x le volume du parallélépipède rectangle ci-dessous.
Réduis l'expression obtenue.

$$2 \cdot x \cdot (x + 3)$$

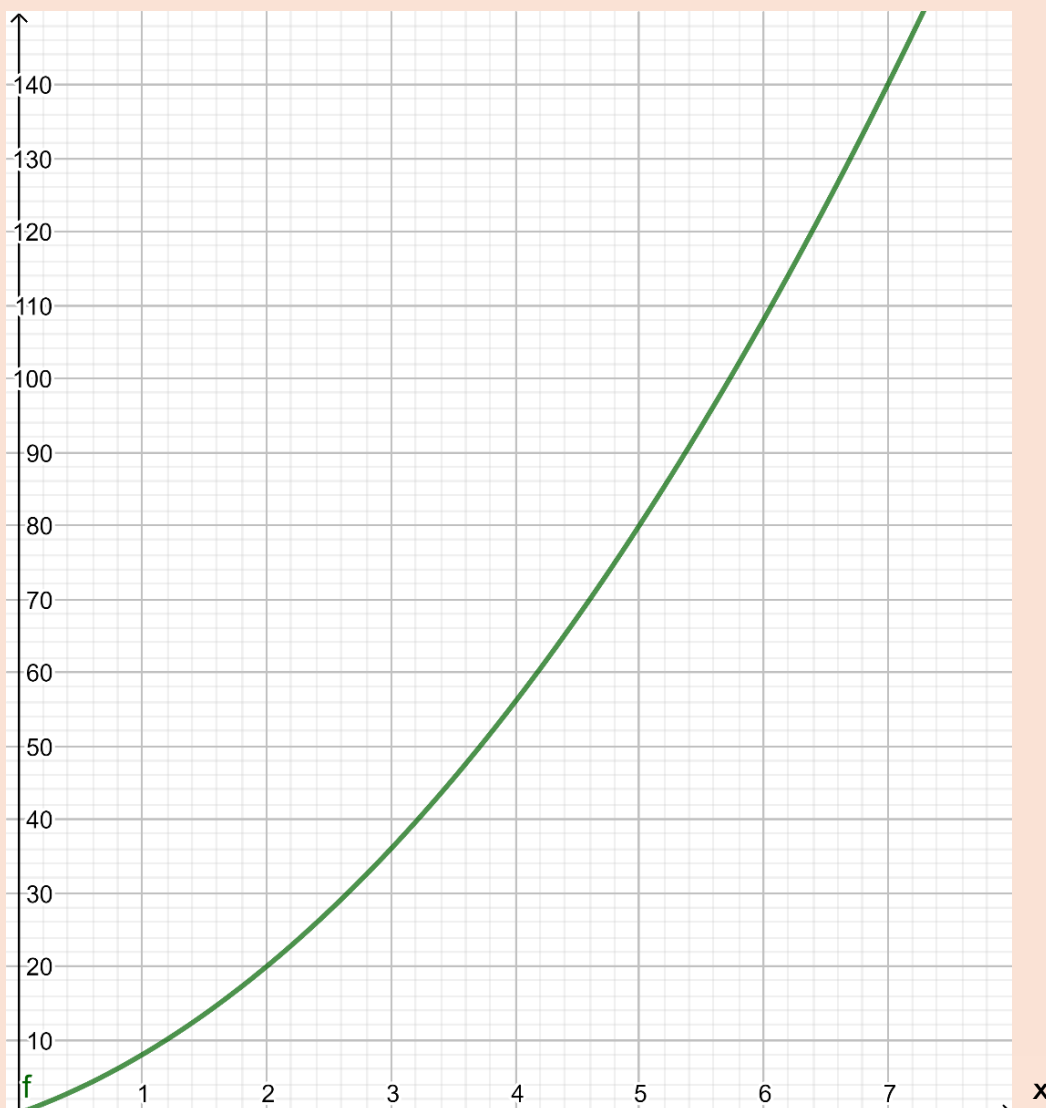
$$= 2x^2 + 6x$$



Exprime ce volume en fonction de x sur le système d'axes ci-dessous.

x	0	1	2	3	4	5	6	7
$f(x)$	0	8	20	36	56	80	108	140

Exprime ce volume en fonction de x dans le système d'axes ci-dessous.



RÉVISIONS SUR LES FONCTIONS

1. Que peut valoir la fonction affine f sachant que $f(6) = 32$

	oui	non
$f(x) = 5x + 2$	X	
$f(x) = \frac{16x}{3}$	X	
$f(x) = 7x - 8$		X
$f(x) = 9x - 12$		X

2. Soit $f(x) = -3x + 8$. Associe chaque valeur prise par f à son résultat.

$f(-2)$	-10
$f(6)$	14
$f(4)$	-4
$f(-3)$	17

3. Parmi ces fonctions, lesquelles correspondent à une augmentation de 100% ?

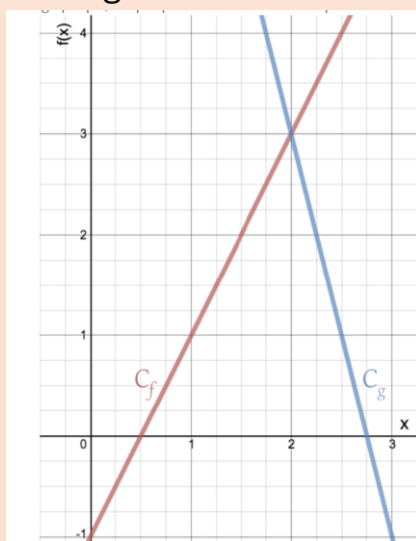
	oui	non
$f(x) = 2x$	X	
$f(x) = \frac{200}{100}x$	X	
$f(x) = 1,2x$		X
$f(x) = 1,1x$		X

4. Combien de points sont nécessaires à la représentation graphique d'une fonction affine ? **2**

5. Que vaut la fonction linéaire f sachant que $f(7) = 28$

$f(x) = 3x + 7$
$f(x) = 4x$
$f(x) = 5x$
$f(x) = 5x - 7$
$f(x) = 3x$

6. D'après le graphique, en quel point se rencontrent les représentations de f et de g ?



(3; 3)

(2; 3)

(3; 2)

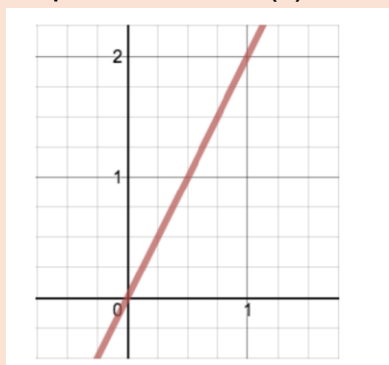
(3; 1)

(2; 1)

7. Un rectangle a une longueur de 8 et une largeur de x . Que peux-tu dire de son aire a ?

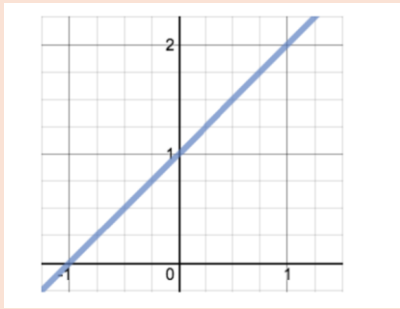
	oui	non
a est une fonction affine		X
a est une fonction linéaire	X	
$a(x) = 8x$	X	
$a(x) = 16x$		X

8. On prend la fonction f dont la représentation graphique est ci-dessous. Son expression est $f(x) = ax + b$. Que vaut a ? 2



9. Soit $f(x) = 4x + 3$. Quelle est l'image de 4 ? 19

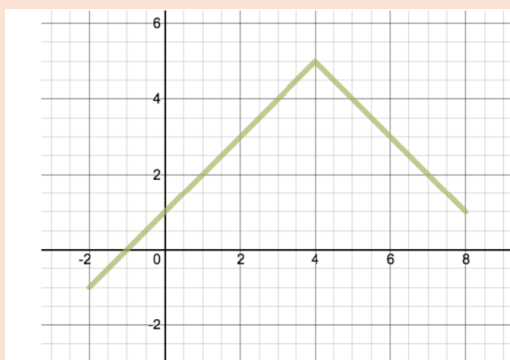
10. On prend la fonction f dont la représentation graphique est ci-dessous. Son expression est $f(x) = ax + b$. Que vaut a ? **1**



11. Soient $f(x) = ax + b$ et C_f sa représentation graphique.
Que dire de a et b ?

	oui	non
b est l'ordonnée à l'origine de C_f	X	
b est l'abscisse de C_f		X
a est le coefficient de linéarité de C_f	X	
b est le coefficient de linéarité de C_f		X

12. D'après le graphique, quel est l'antécédent de 3 par f ?



4

6

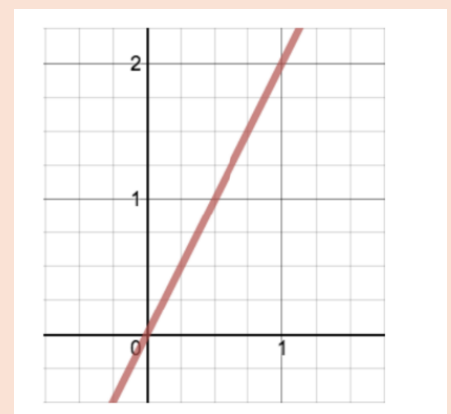
2

0

1

13. On prend la fonction f dont la représentation graphique est ci-dessous. Son expression est $f(x) = ax + b$.

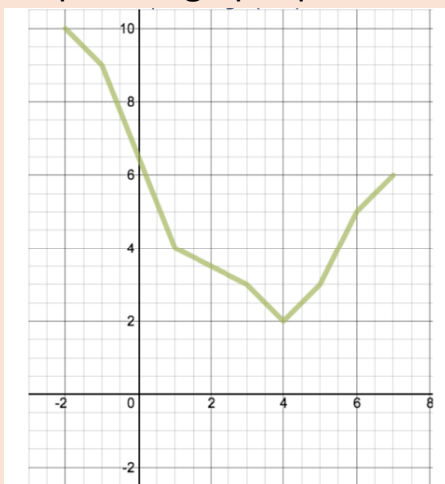
D'après le graphique que vaut b ? **0**



14. Soit $f(x) = 7x$. Associe chaque valeur prise par f à son résultat.

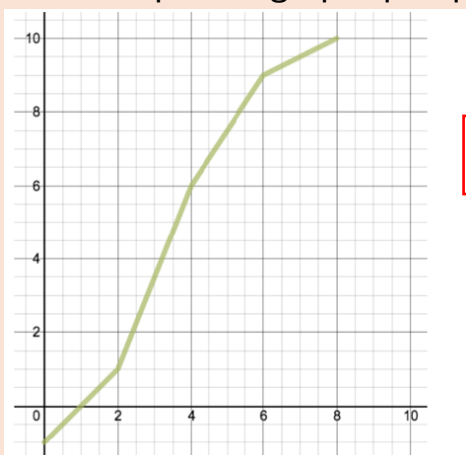
$f(7)$	21
$f(3)$	35
$f(4)$	28
$f(5)$	49

15. D'après ce graphique ...



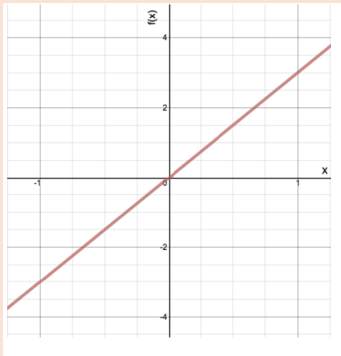
	oui	non
4 est l'image de 1	X	
L'image de 1 est 4	X	
L'image de 4 est 1		X
L'image de 3 est 6		X

16. D'après le graphique que vaut f en $x = 4$?



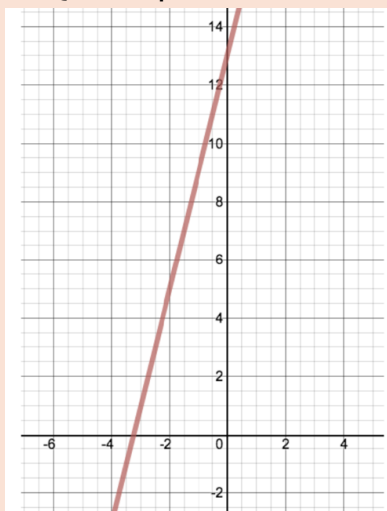
4
6
3
2
8

17. D'après sa représentation graphique, que peux-tu dire de la fonction f ?



	oui	non
L'ordonnée à l'origine de C_f vaut 0	X	
L'ordonnée à l'origine de C_f vaut 3		X
f est une fonction affine		X
f est une fonction linéaire	X	

18. Quelle peut être la fonction f dont la courbe représentative est tracée ici ?



$$f(x) = -2x + 10$$

$$f(x) = 4x + 13$$

$$f(x) = -x^2 + 1$$

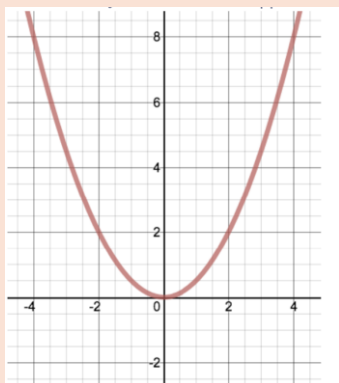
$$f(x) = 2x^2 + 3$$

$$f(x) = 4x - 5$$

19. Soient a et b non nuls. Associe chaque fonction à son type.

$f(x) = ax$	Fonction homographique
$f(x) = b$	Fonction linéaire
$f(x) = ax + b$	Fonction cubique
$f(x) = ax^2 + bx + c$	Fonction quadratique
$f(x) = \frac{a}{x}$	Fonction affine
$f(x) = x^3$	Fonction constante

20. Voici la représentation graphique de la fonction f . Donne la valeur de l'image de 4 par f . **8**



21. Soit $f(x) = ax + b$. Que doit valoir b pour que f soit une fonction linéaire ? **0**
22. f est une fonction linéaire telle que $f(8) = 4$. Que vaut f ?

$$f(x) = x - 4$$

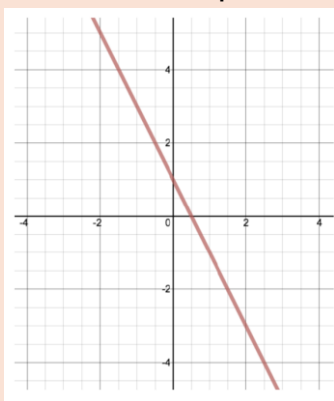
$$f(x) = \frac{x^2}{4}$$

$$f(x) = -x + 12$$

$$f(x) = 2x$$

$$f(x) = \frac{x}{2}$$

23. Voici la représentation graphique de la fonction f . Que vaut a ? **-2**



24. Que vaut la fonction affine sachant que $f(5) = 30$ et $f(2) = 15$?

$$f(x) = 7x + 2$$

$$f(x) = 5x + 5$$

$$f(x) = 7x + 4$$

$$f(x) = 6x$$

$$f(x) = 5x + 10$$

