



Flash - Fonctions

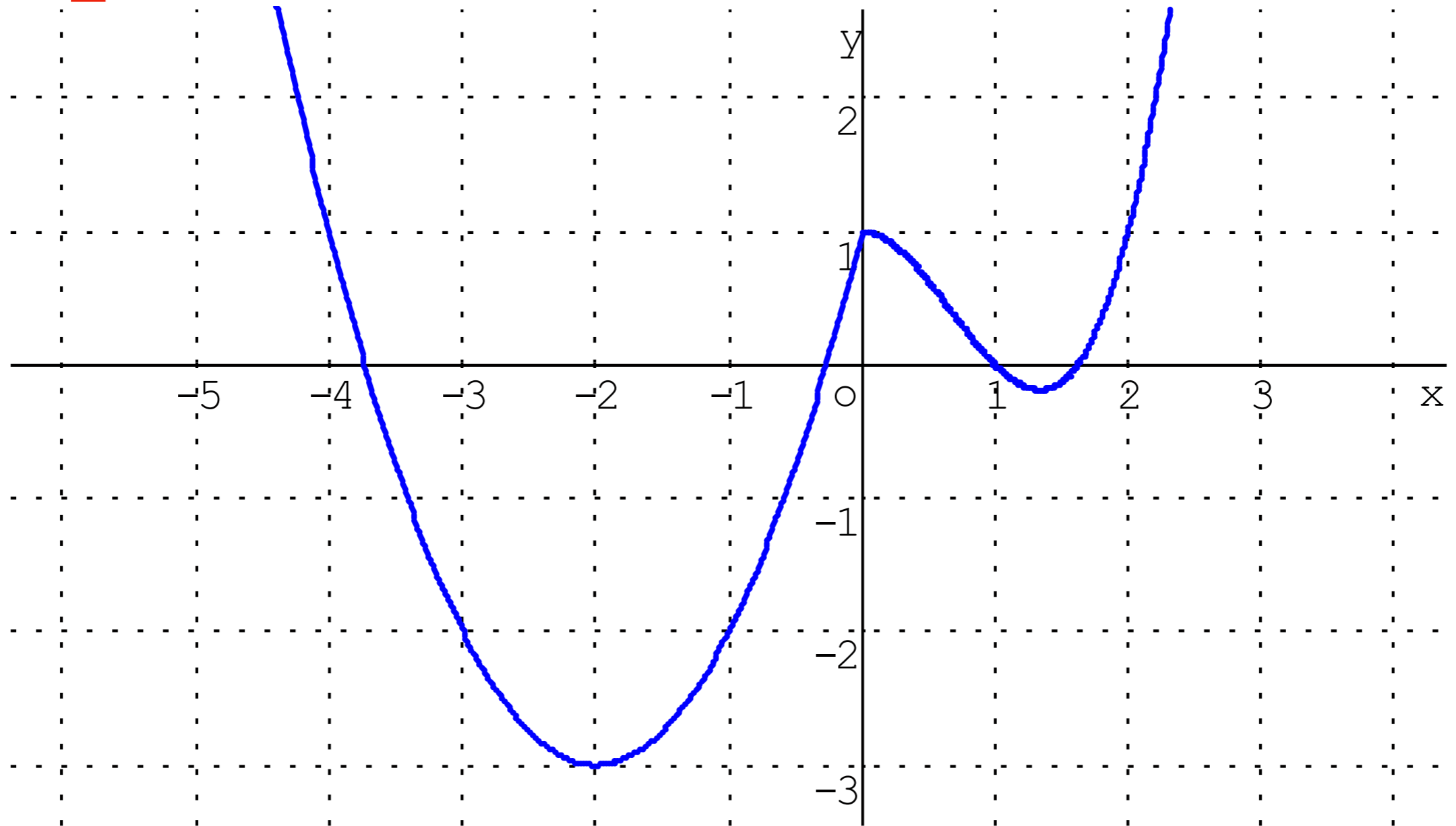
# Série 1

# Diapo 1

$x$	0	-1	4	5	2	-2	8	3	-5	1
$f(x)$	-4	0	0	8	6	-6	5	14	6	-6

Quelle est l'image de 5 ?

# Diapo 2



Quelle est l'image de -2 ?

# Diapo 3

$f$  est la fonction qui,  
à un nombre,  
associe son triple.

$$x \mapsto f(x) = ?$$

# Diapo 4

*Calculer l'image de -3  
par la fonction h.*

$$x \mapsto h(x) = x^2$$

# Diapo 5

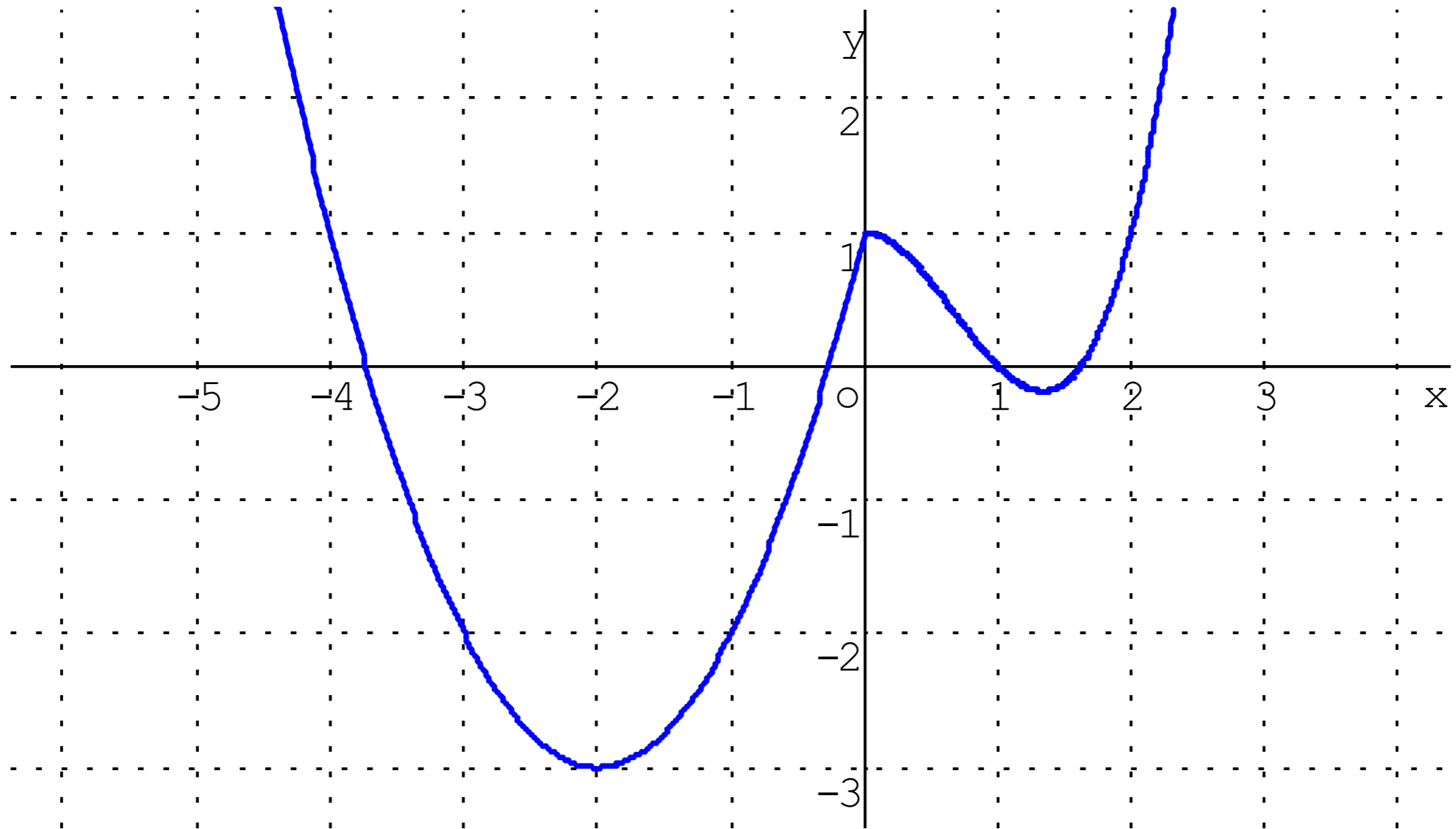
$x$	0	-1	4	5	2	-2	8	3	-5	1
$f(x)$	-4	0	0	8	6	-6	5	14	6	-6

Donner un antécédent de 0.

# Série 2



# Diapo 1



Citer un antécédent de  $-2$ .

# Diapo 2

$g$  est la fonction qui, associe  
la somme de son double et de 8  
à un nombre.

$$x \mapsto g(x) = ?$$

# Diapo 3

*Calculer l'image de 3  
par la fonction  $h$ .*

$$x \mapsto h(x) = x^2 + 4x - 5$$

# Diapo 4

$x$	0	-1	4	5	2	-2	8	3	-5	1
$f(x)$	-4	0	0	8	6	-6	5	14	6	-6

Quelle est l'image de 0 ?

# Diapo 5

$h$  est la fonction qui,  
à un nombre,  
associe son tiers.

$$x \mapsto h(x) = ?$$

# On travaille la rédaction

$$h : x \mapsto -3x - 9$$

Calculer l'image de -2 par h.

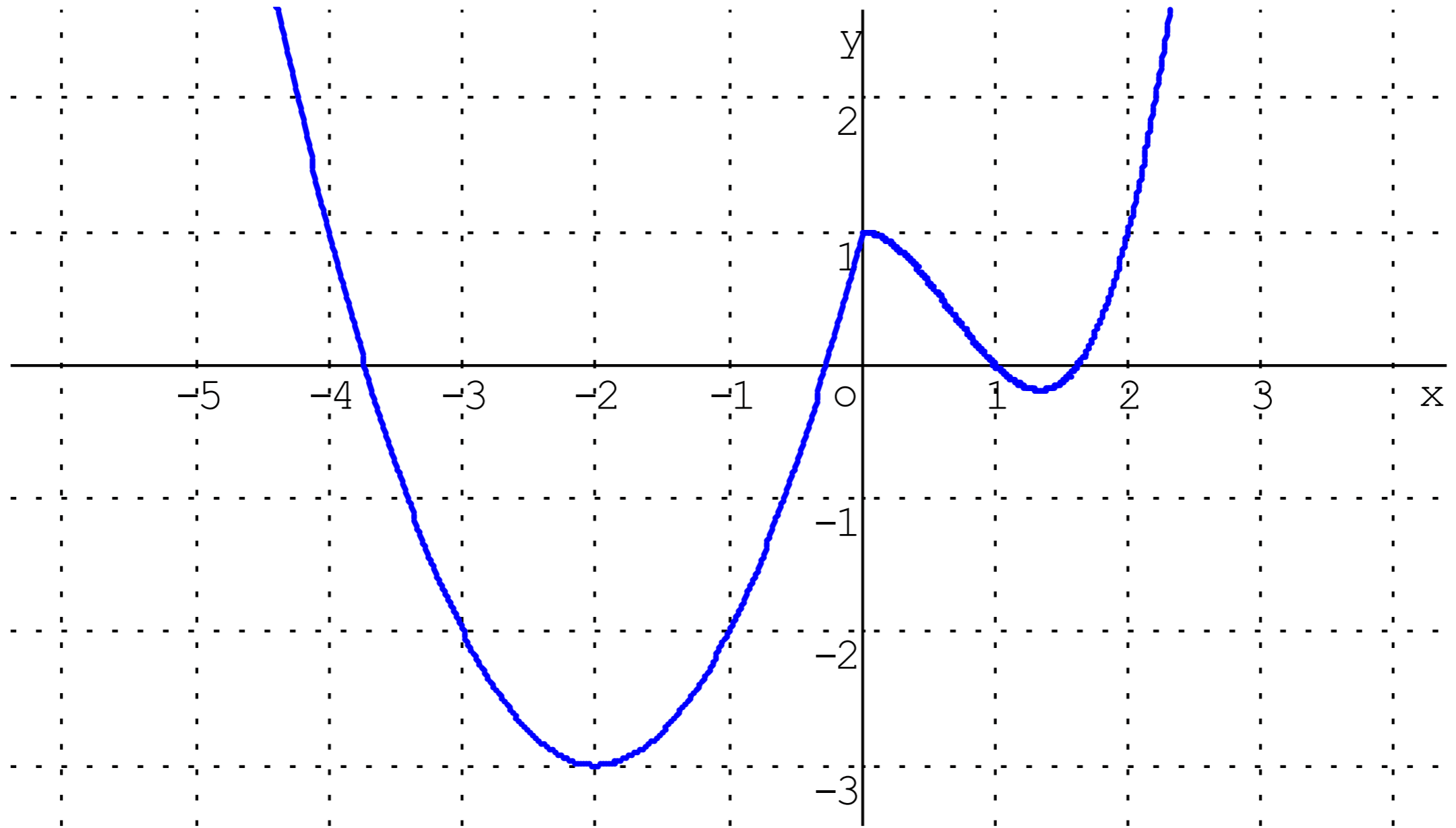
Calculer un antécédent de 12 par h.

Utiliser la calculatrice pour trouver le tableau de valeur de h entre -2 et 3 avec un pas de 1

Tracer la courbe représentative de h entre -2 et 3

# Série 3

# Diapo 1



Quelle est l'image de - 1 ?

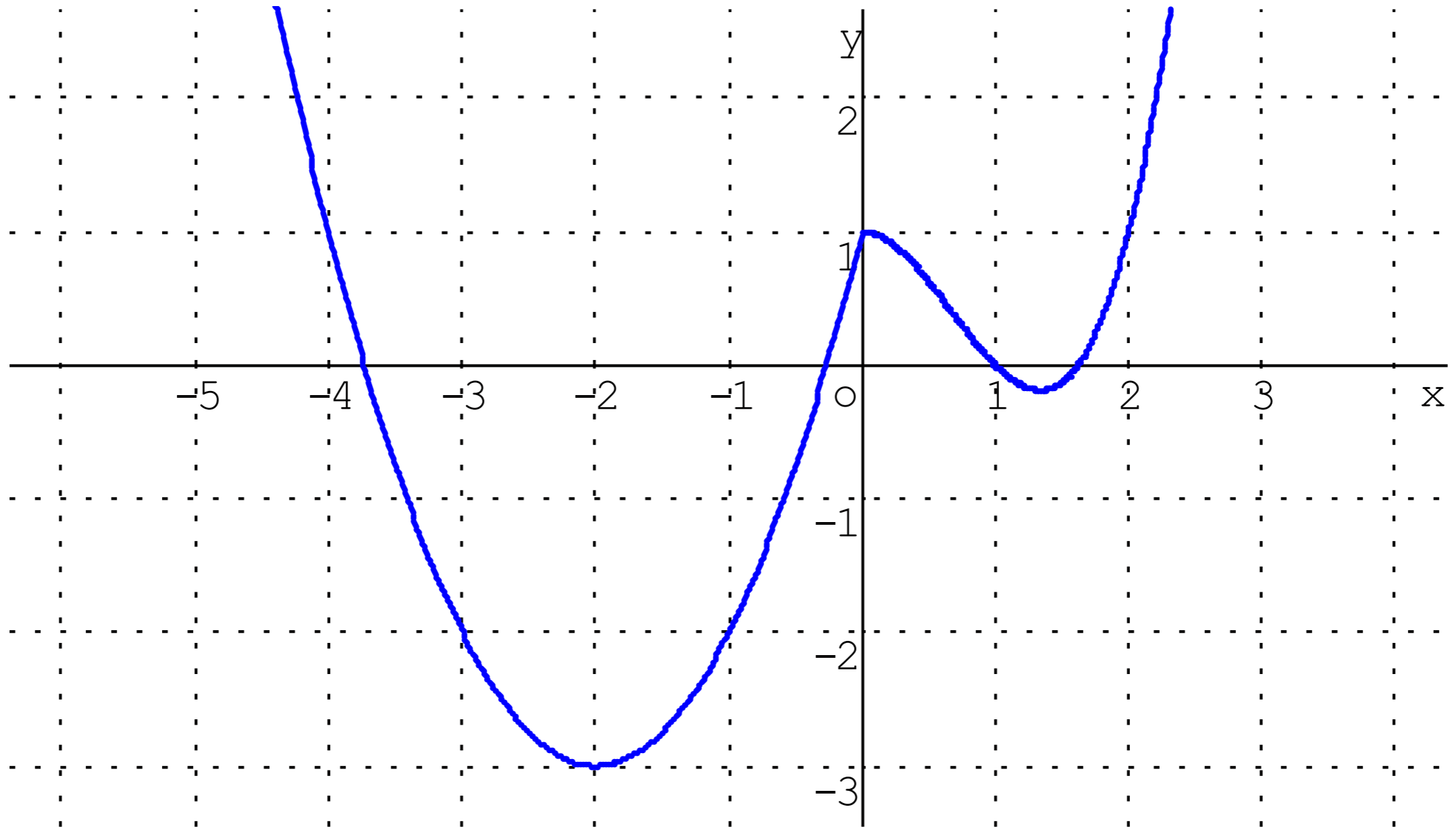


# Diapo 2

$x$	0	-1	4	5	2	-2	8	3	-5	1
$f(x)$	-4	0	0	8	6	-6	5	14	6	-6

Y a-t-il un nombre du tableau  
égal à son image ?

# Diapo 3

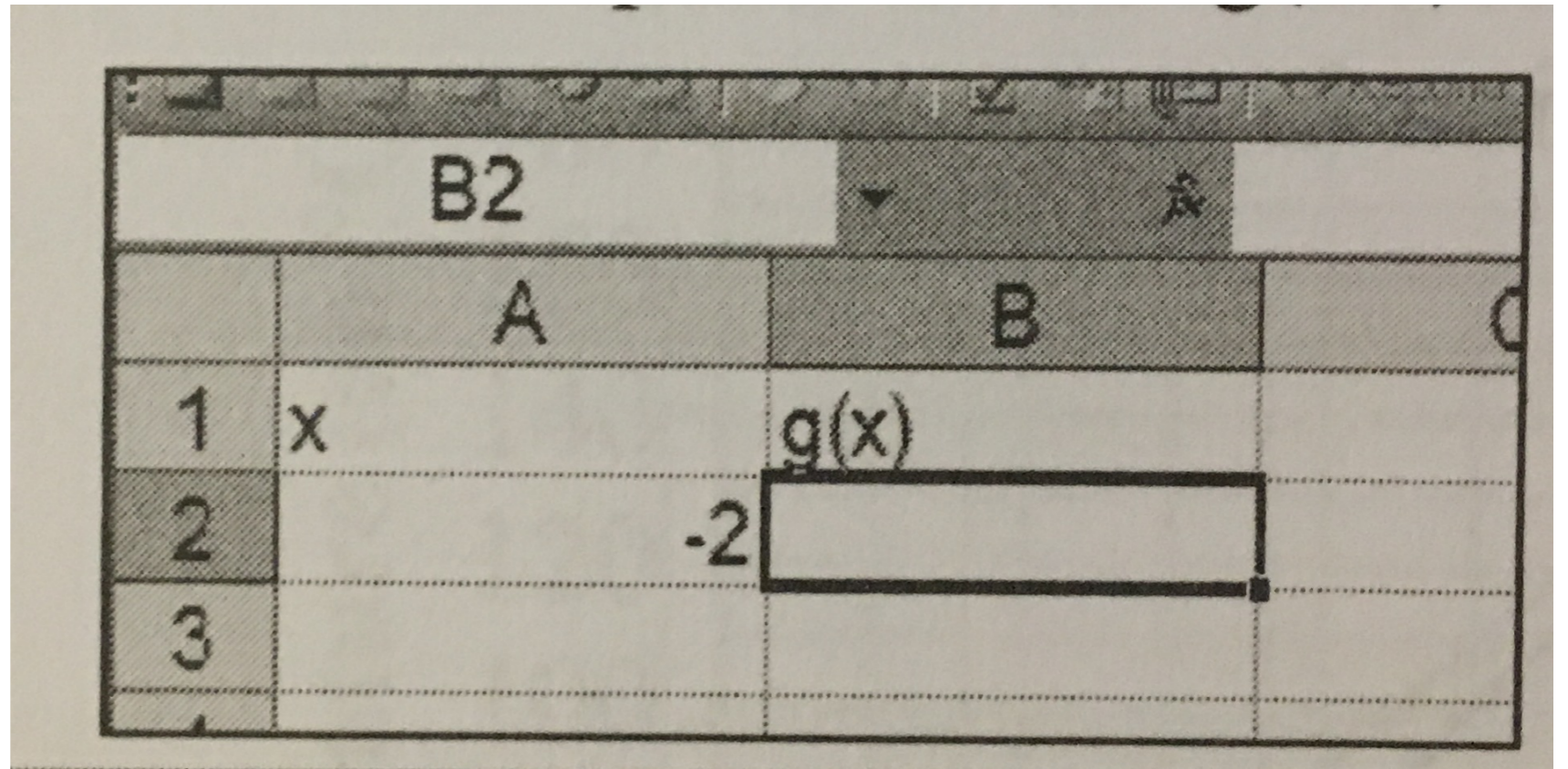


Citer un antécédent de - 2.

# Diapo 4 $g : x \rightarrow x^2 + 7$

Quelle est la formule à entrer dans la cellule B2 pour calculer  $g(-2)$  ?

- a)  $A2^2+7$
- b)  $= -2^2+7$
- c)  $= A2*2+7$
- d)  $= A2^2+7$



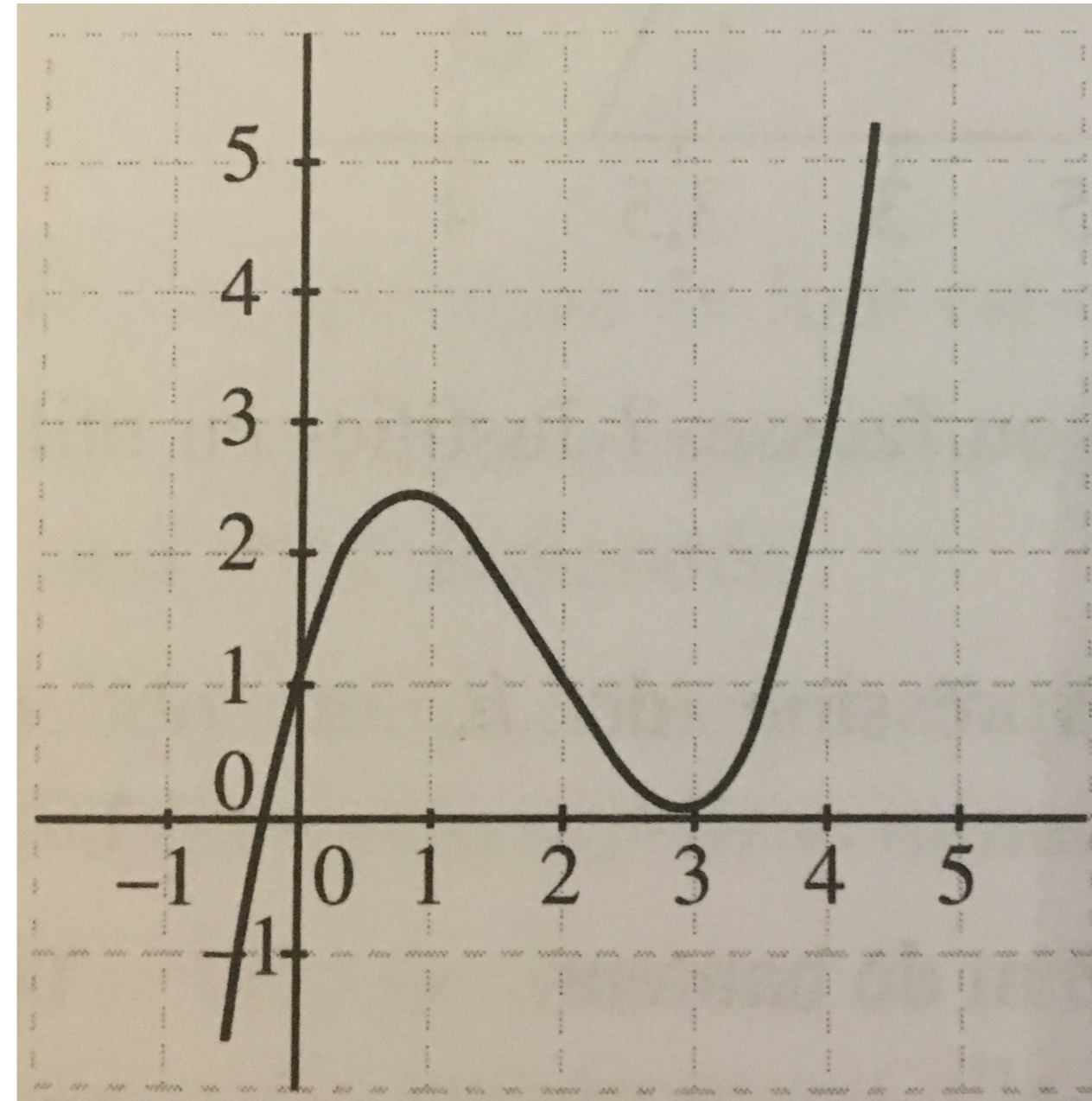
	A	B
1	x	g(x)
2	-2	
3		

# Diapo 5

On a représenté la fonction  $f$  dans le repère ci-dessous :

Quelle affirmation est vraie?

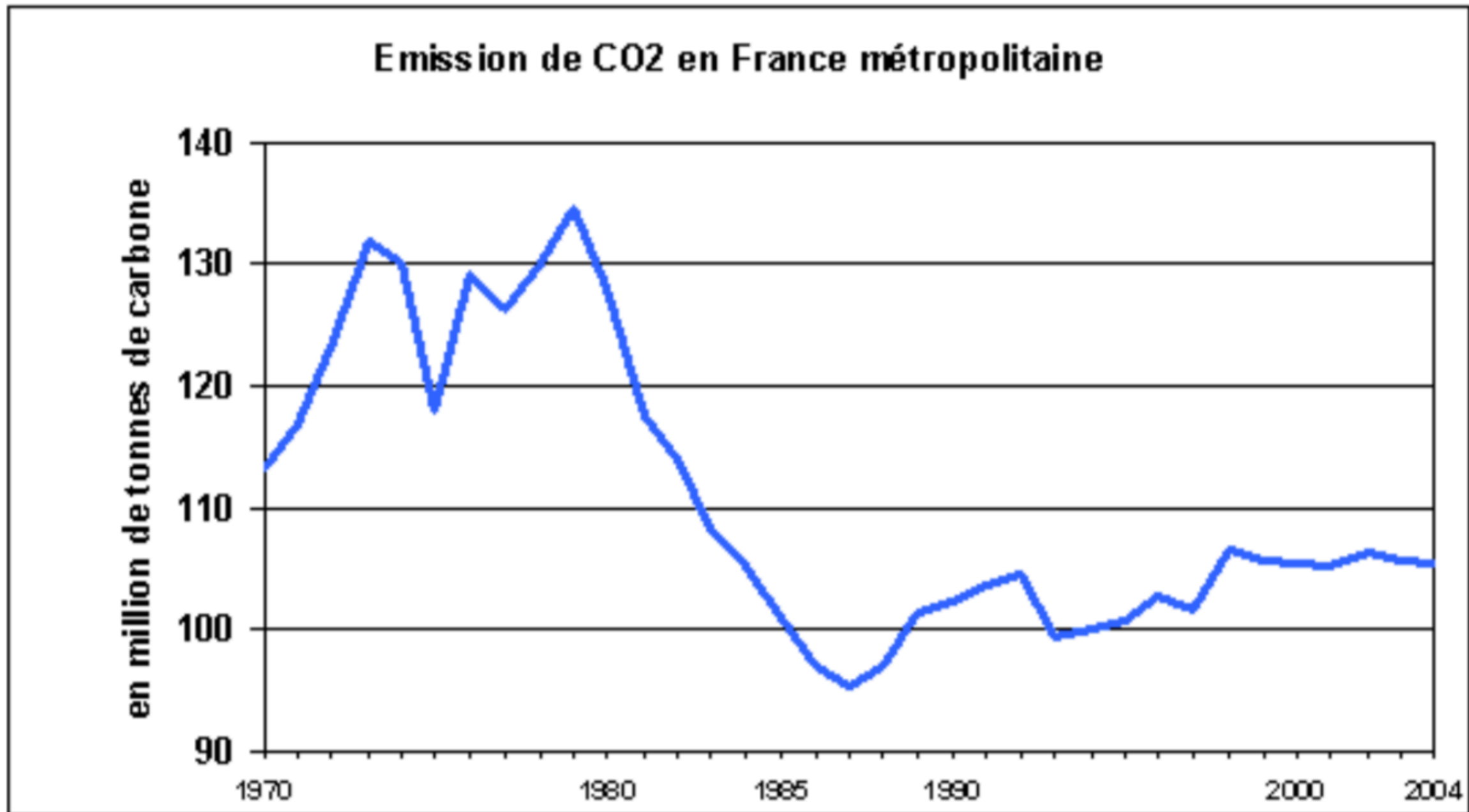
- a) 5 est l'antécédent de 0 par  $f$
- b) 1 n'a pas d'antécédent par  $f$
- c) 2 a trois antécédents par  $f$





# On se rappelle ensemble ...

Est-ce une situation de proportionnalité?



Source : « L'énergie en France – Repères », édition 2005  
© Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP

# Série 4

**Diapo 1**

$$f : x \rightarrow 3x + 2$$

**Calculer  $f(4)$ .**

**Calculer  $f(-6)$ .**

**Diapo 2**  $f : x \rightarrow 3x + 2$

**Donner un antécédent de 5.**

**Donner un antécédent de -19.**



# Diapo 3

$$f : x \rightarrow (x - 1)(2x - 5)$$

On a utilisé un tableur pour calculer les images de différentes valeurs par cette fonction f.

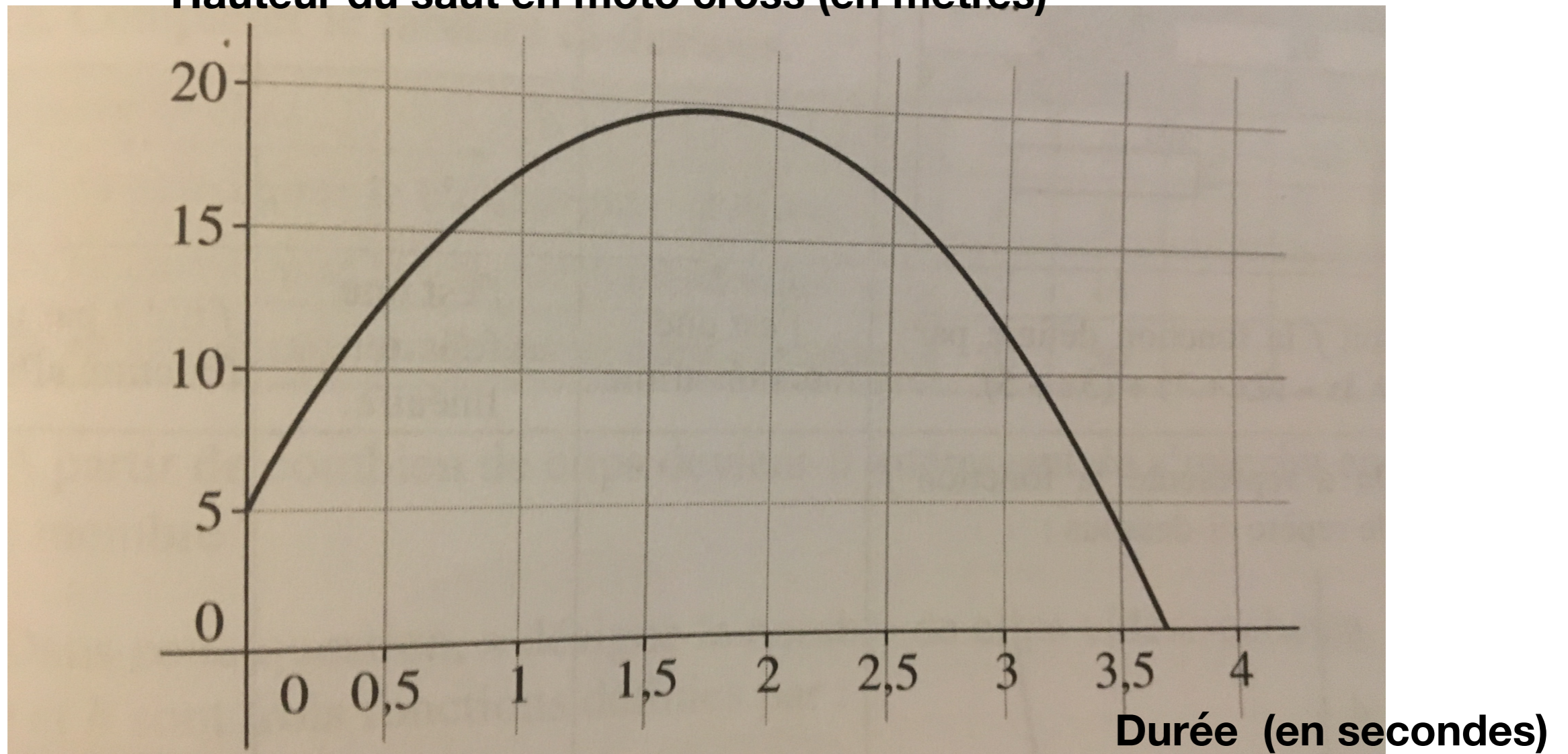
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	f(x)	5	0	-1	2	9	20	35	54	77

**Dire si les affirmations sont vraies ou fausses**

- a)  $f(2)=3$ .
- b) L'image de 5 par la fonction f est 0.
- c) La fonction f est linéaire.
- d) 6 est un antécédent de 35 par f.

# Diapo 4

Hauteur du saut en moto cross (en mètres)



D'après la courbe représentative de la hauteur du saut en fonction de la durée du saut, estimer l'intervalle de temps sur lequel la moto est à plus de 10 mètres de haut.

# Diapo 5

$$f : x \rightarrow -3x + 5$$

Utiliser la calculatrice pour obtenir le tableau de valeurs de la fonction  $f$  entre -2 et 3 avec un pas de 0,1.





# Série 5

# Diapo 1 $f : x \rightarrow 3x + 2$

Un antécédent de -7 par la fonction  $f$  est :

a) -19

b) -3

c) -7

## Diapo 2

$$f(x) = 4x^2 + 3x - 7$$

Calculer l'image de -1.



# Diapo 3

	B3	$=3*B1*B1-9*B1-7$						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
2	$f(x) = 6x$	-18	-12	-6	0	6	12	18
3	$g(x) = 3x^2 - 9x - 7$	47	23	5	-7	-13	-13	-7
4	$h(x) = 5x - 7$	-22	-17	-12	-7	-2	3	8

D'après la feuille de calcul ci-dessus,  
déterminer la valeur de  $h(-2)$ .

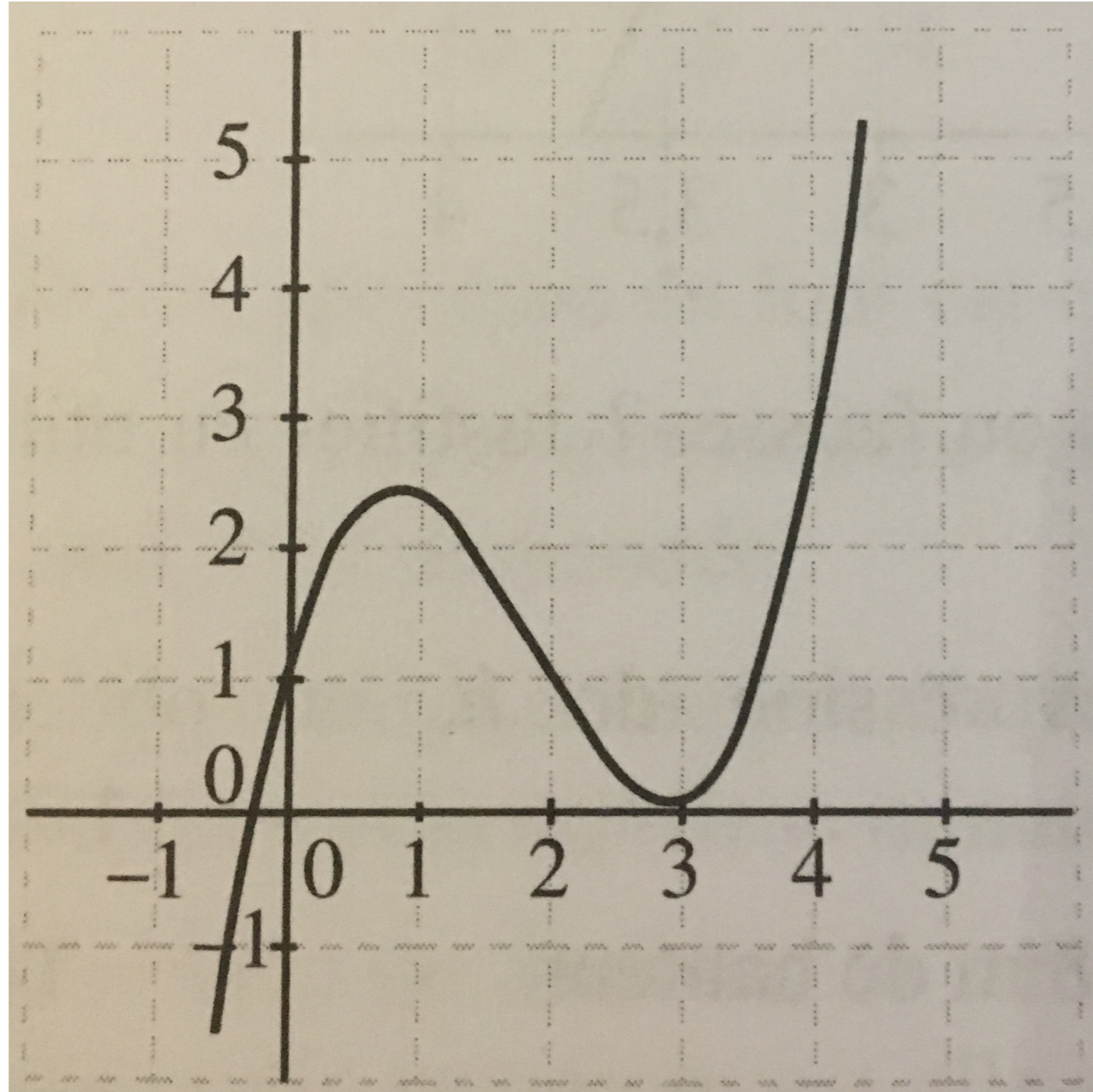


# Diapo 4

On a représenté la fonction  $f$  dans le repère ci-dessous :

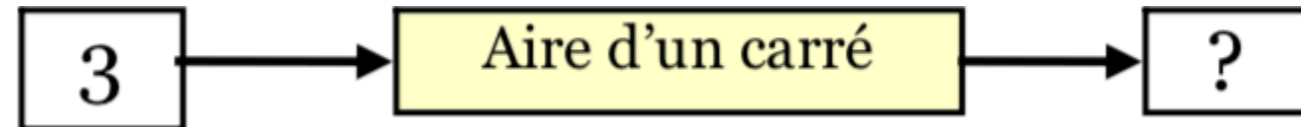
Quelle affirmation est vraie?

- a) L'image de 2 par  $f$  est 1
- b) L'image de 1 par  $f$  est 2
- c) 2 n'a pas d'image par  $f$



# Diapo 7

La deuxième machine "A" détermine l'aire d'un carré connaissant la mesure du côté.



La machine "A" transforme :

3 en .....	On note $3 \mapsto \dots$	On note aussi $A(3) = \dots$
5 en .....	On note $5 \mapsto \dots$	On note aussi $A(5) = \dots$
... en 36	On note $\dots \mapsto 36$	On note aussi $A(\dots) = 36$
x en .....	On note $x \mapsto \dots$	On note aussi $A(x) = \dots$

## Diapo 9

$$f(x) = 4x^2 + 3x - 7$$

**Vérifier par le calcul  
que -2 est un  
antécédent de 3 par f.**

# Diapo 10

$$f : x \rightarrow (x - 1)(2x - 5)$$

On a utilisé un tableur pour calculer les images de différentes valeurs par cette fonction f.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	f(x)	5	0	-1	2	9	20	35	54	77
3										

**Quelle formule a été saisie dans la cellule B2 puis recopiée ensuite vers la droite?**

# Série 4

**Diapo 1**

$$g(x) = -7x^2 + 3x$$

**Calculer l'image de -3 par g.**

## Diapo 2

$$g(x) = -7x^2 + 3x$$

Vérifier que 2 est un antécédent de -22 par  $g$ .



# Diapo 3

	B3	$=3*B1*B1-9*B1-7$						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
2	$f(x) = 6x$	-18	-12	-6	0	6	12	18
3	$g(x) = 3x^2 - 9x - 7$	47	23	5	-7	-13	-13	-7
4	$h(x) = 5x - 7$	-22	-17	-12	-7	-2	3	8

Quelle formule a été saisie dans la cellule B4 puis recopiée ensuite vers la droite?



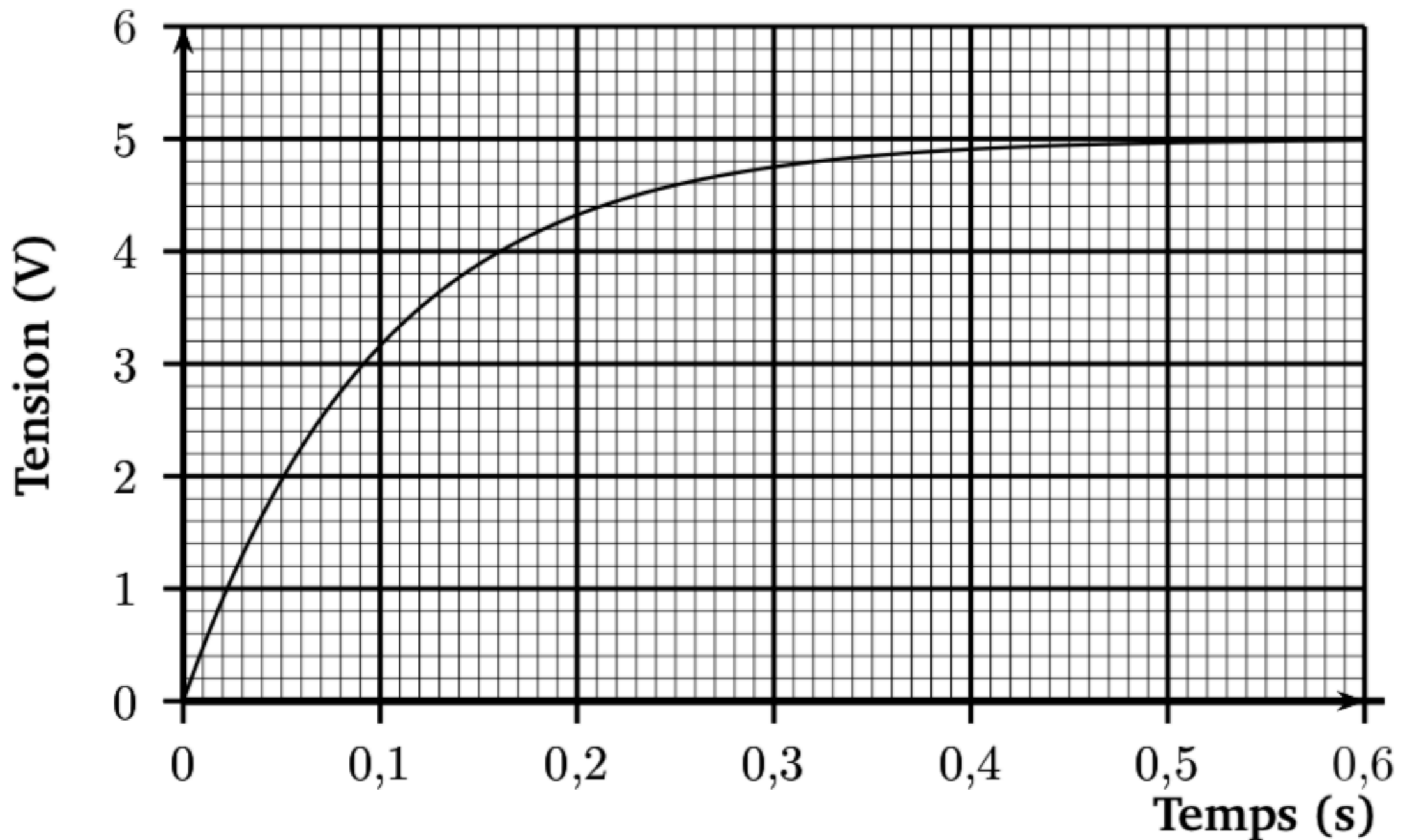
# Diapo 4 $f : x \rightarrow 3x - (2x + 7) + (3x + 5) - 2$

La fonction  $f$  est une fonction :

- a) Affine
- b) Carrée
- c) Linéaire

# Diapo 5

Donner l'intervalle de temps pendant lequel la tensions est inférieure à 4V.



# Série 5

# Diapo 1

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

Calculer  $f(4)$ .

Calculer  $f(-6)$ .

# Diapo 2

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

Déterminer l'antécédent  
de 9 par f.

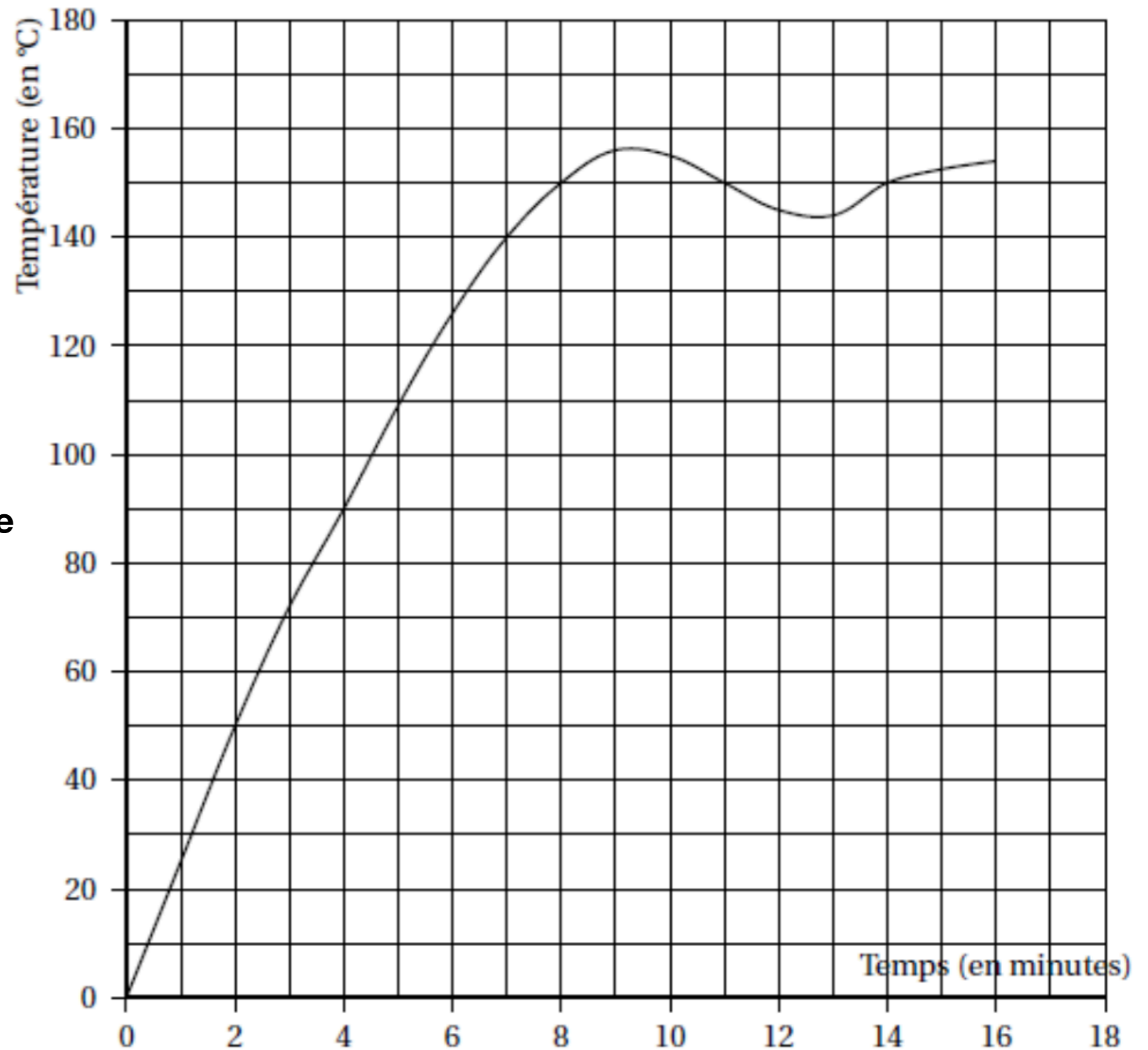
# Diapo 3

	B3	$=3*B1*B1-9*B1-7$						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
2	$f(x) = 6x$	-18	-12	-6	0	6	12	18
3	$g(x) = 3x^2 - 9x - 7$	47	23	5	-7	-13	-13	-7
4	$h(x) = 5x - 7$	-22	-17	-12	-7	-2	3	8

Écrire la ligne de calculs à effectuer pour montrer que  $g(-3)=47$ .

# Diapo 4

Évolution de la température du four en fonction du temps



- 1) De combien de degrés Celsius la température telle augmenté entre la deuxième et la septième minute?
- 2) Au bout de combien de temps, la température de 150°C est-elle atteinte?



# Diapo 5

$$f : x \rightarrow x^3 - 3x^2 + 5$$

Utiliser la calculatrice pour obtenir le tableau de valeurs de la fonction  $f$  entre  $-5$  et  $5$  avec un pas de  $1$ .

