



Flash - Fonctions

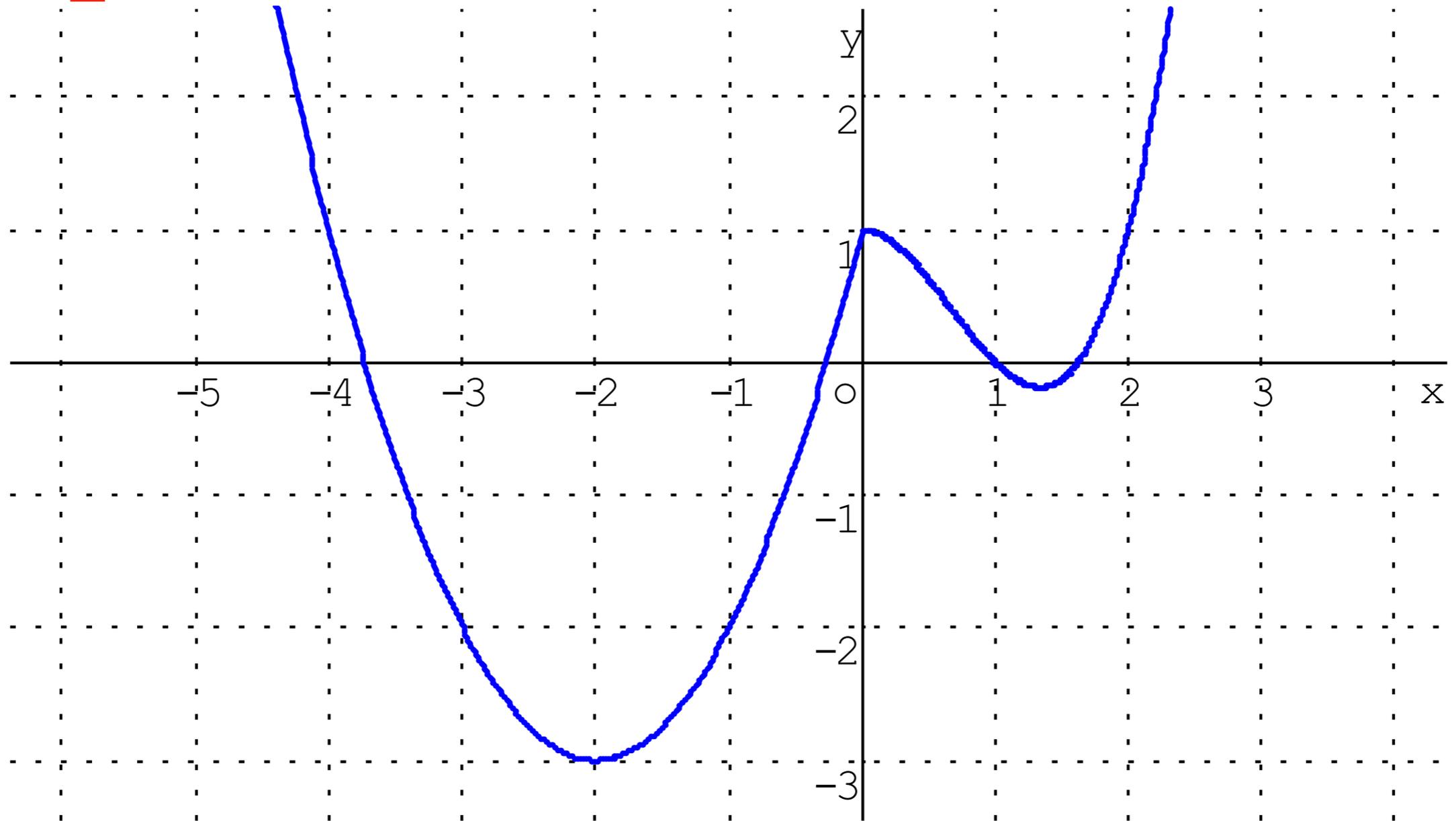
# Série 1

# 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 -3 ?

# 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.*

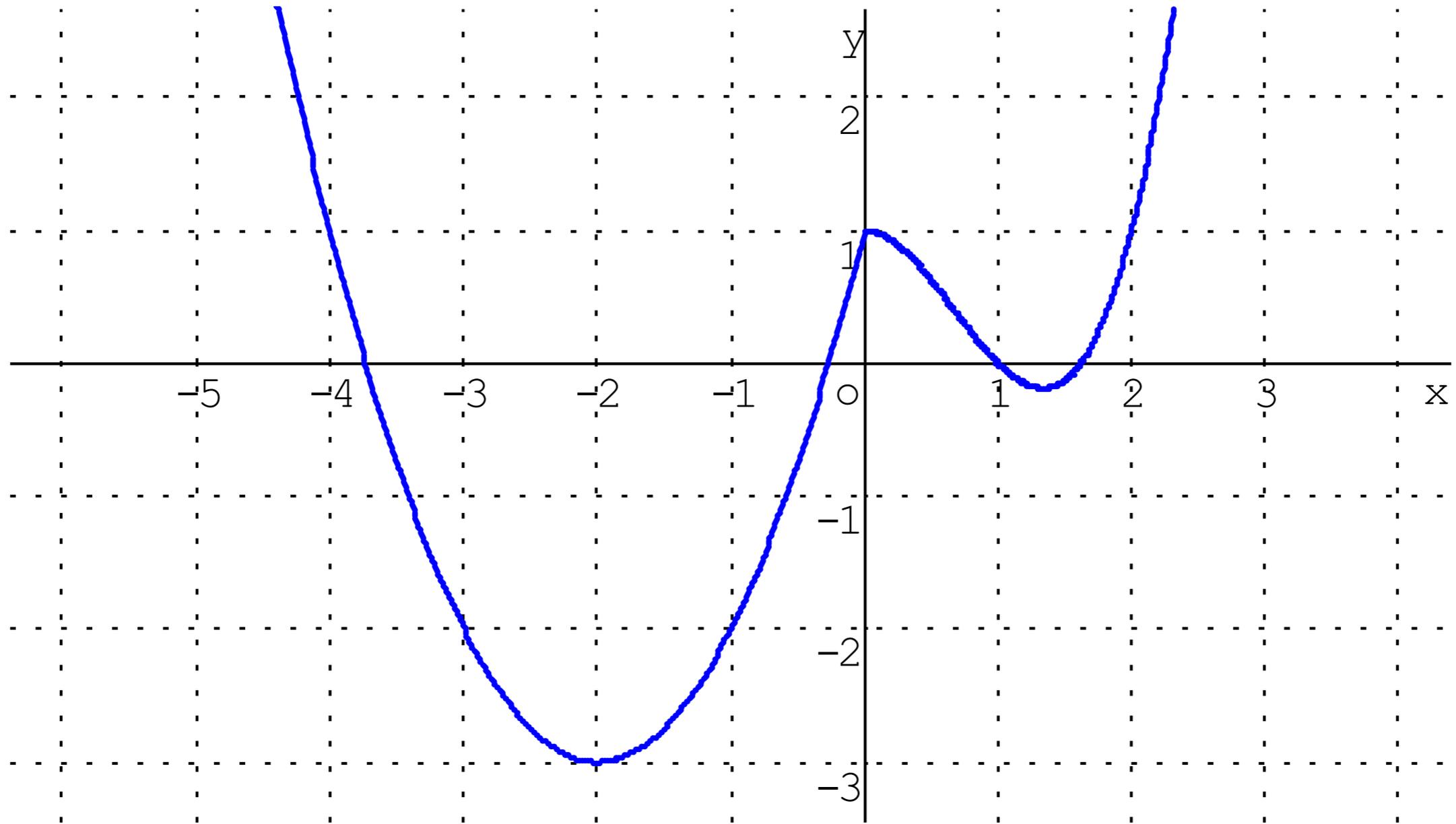
$$x \mapsto h(x) = x^2$$

# 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.

# Diapo 6



Citer un antécédent de  $-2$ .

# Diapo 7

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

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

# Diapo 8

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

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

# Diapo 9

$x$	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 ?

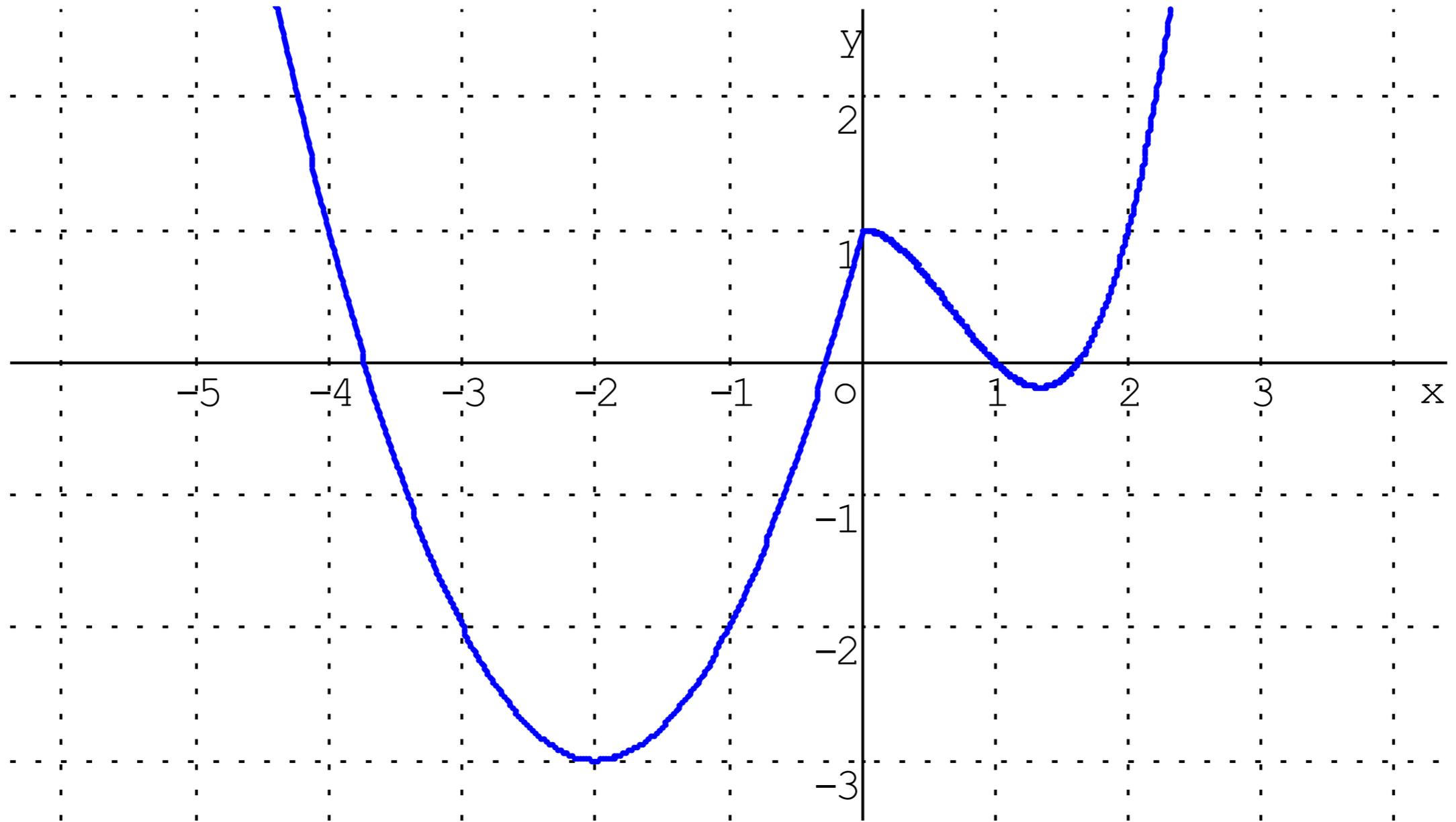
# Diapo 10

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

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

# Série 2

# Diapo 1



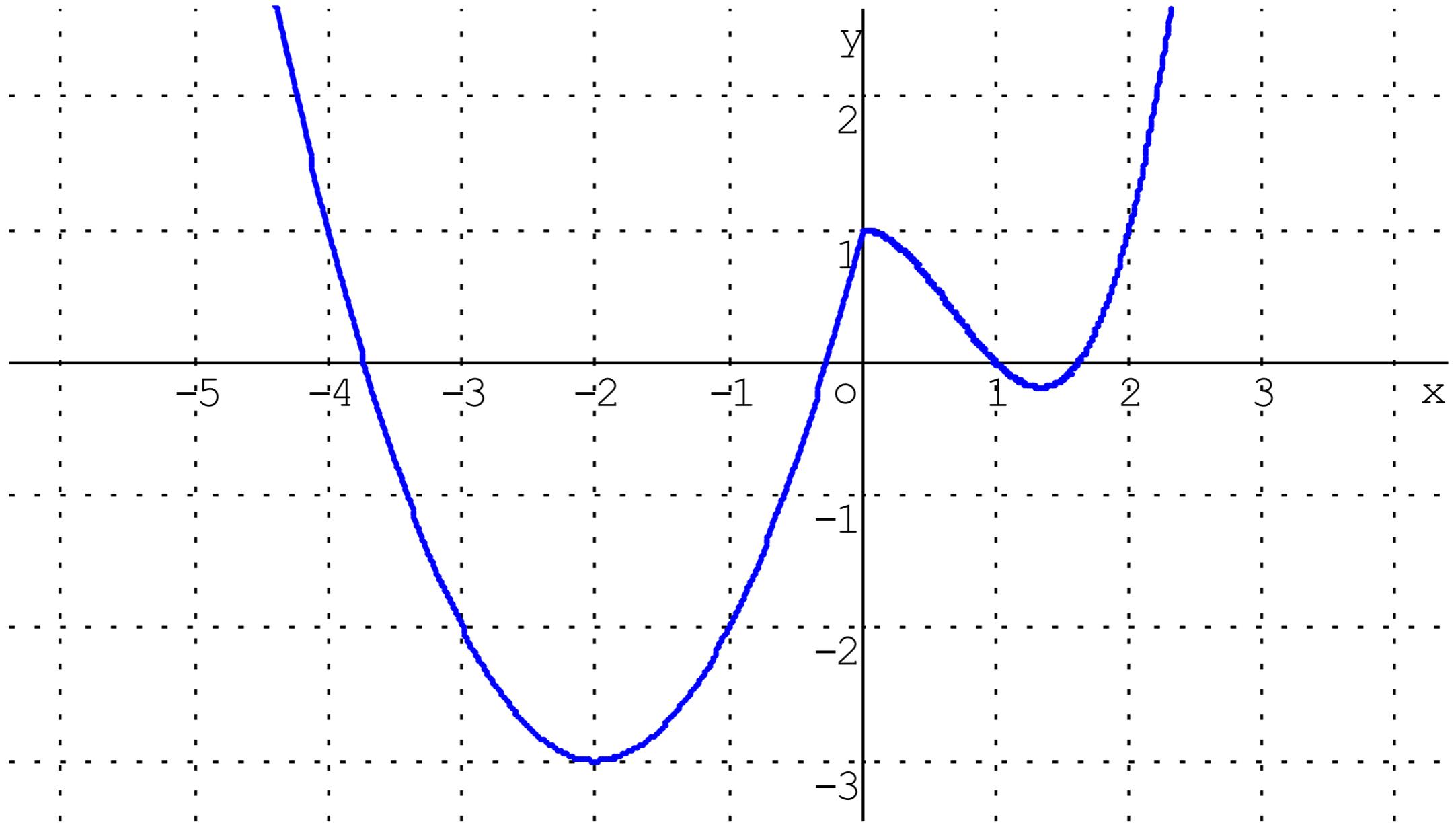
Quelle est l'image de - 3 ?

# 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 -3.

# Diapo 4

**Tracer l'allure d'une fonction linéaire**

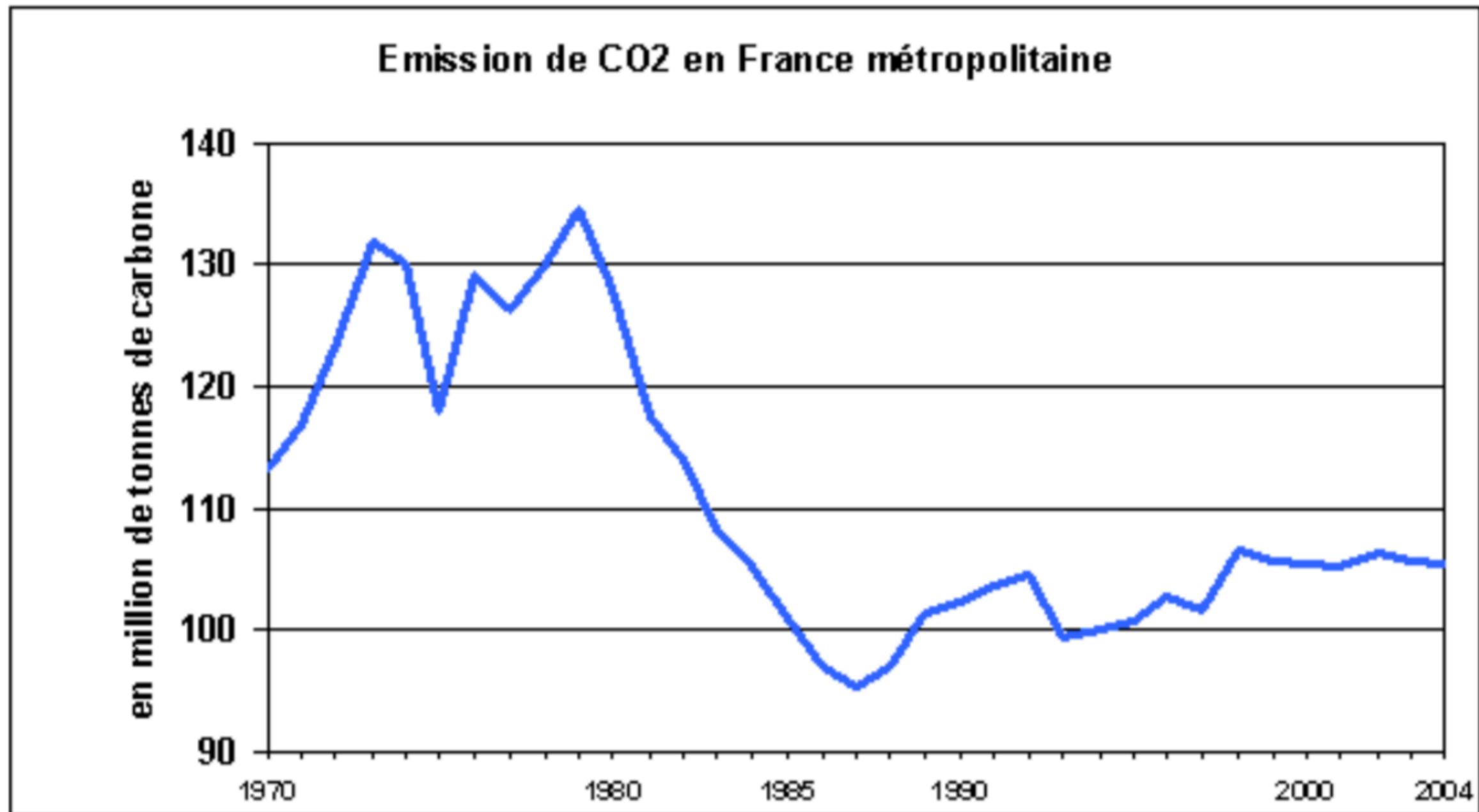
# Diapo 5

**VRAI OU FAUX :**

Le prix des fruits dépend de la masse achetée.

# Diapo 6

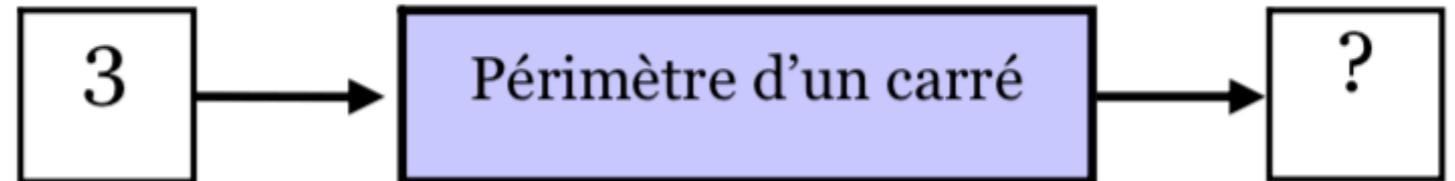
Est-ce une situation de proportionnalité?



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

# Diapo 7

Voici la première machine, " P ", qui calcule le périmètre d'un carré connaissant la mesure du côté.

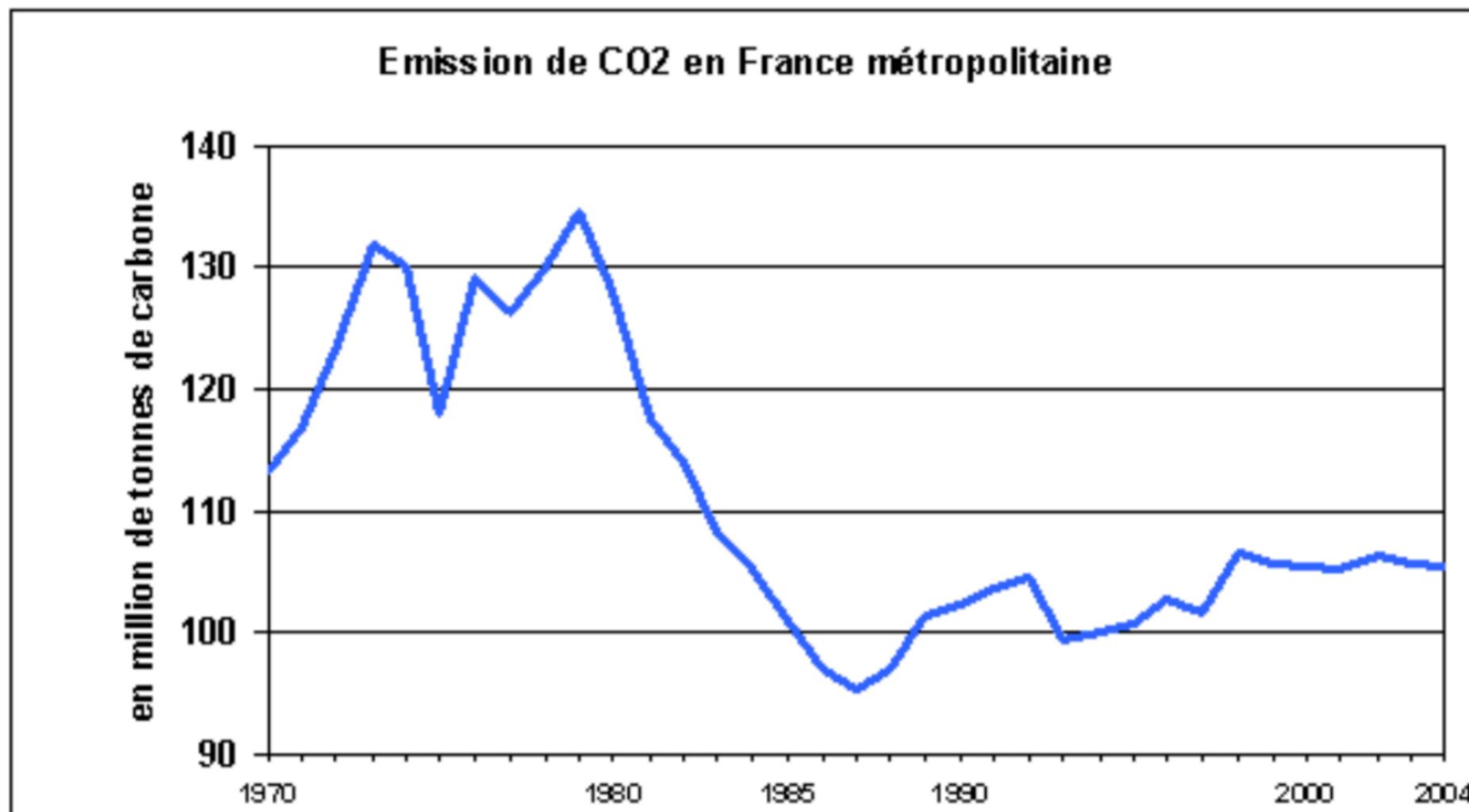


La machine " P " transforme :

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

# Diapo 8

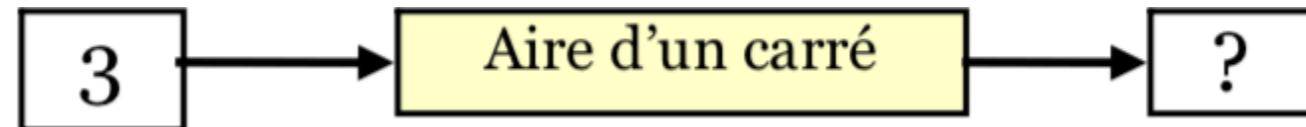
1. Quelle est la quantité de CO<sub>2</sub> rejetée en 1980 ; en 2000 ; en 2004 ?
2. En quelle année la consommation était de 120 millions de tonnes ?



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

# Diapo 9

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

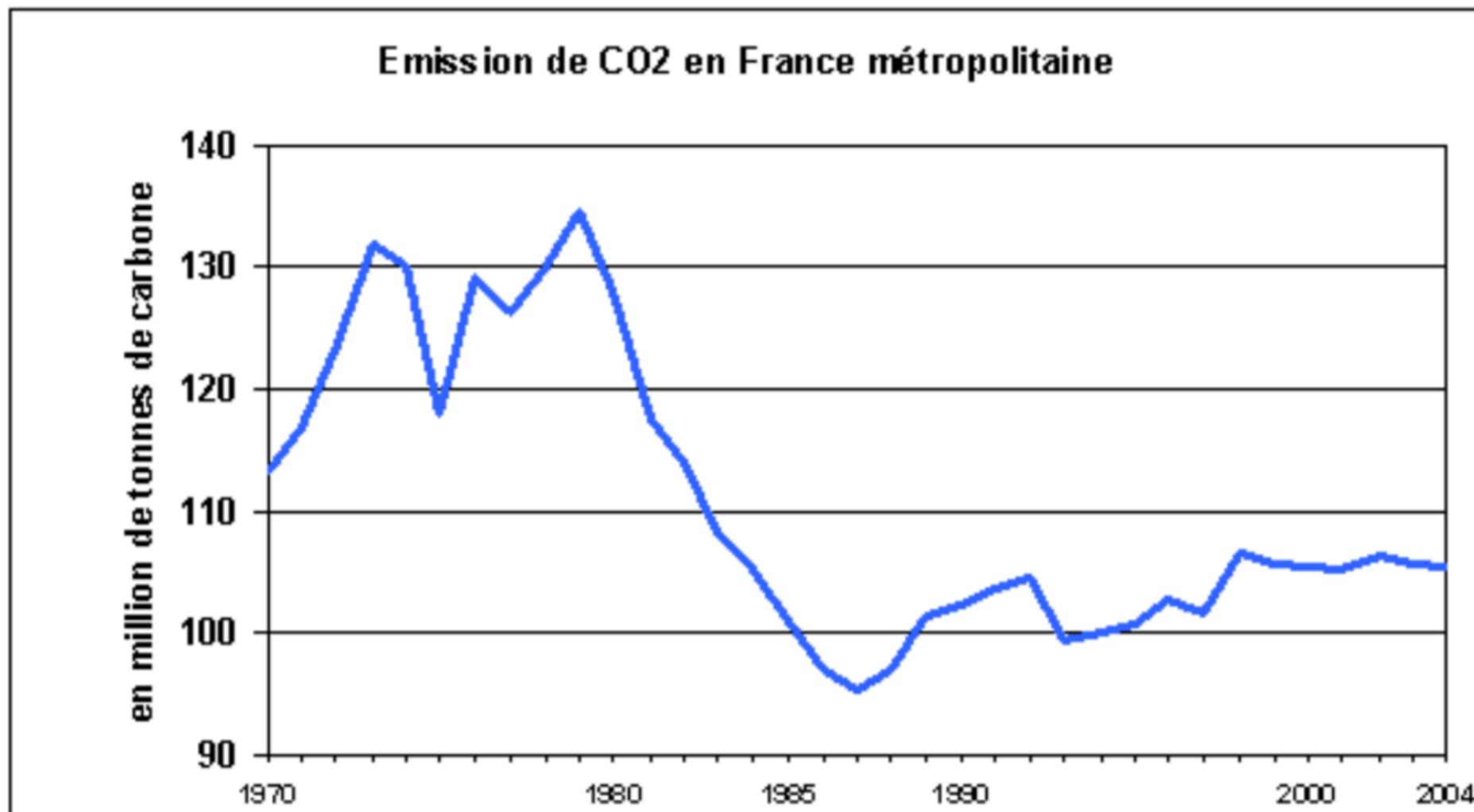


La machine "A" transforme :

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 10

1. En quelle année la quantité de CO<sub>2</sub> rejetée a été maximale ? Minimale ?
2. Commenter les informations qu'apporte ce graphique.



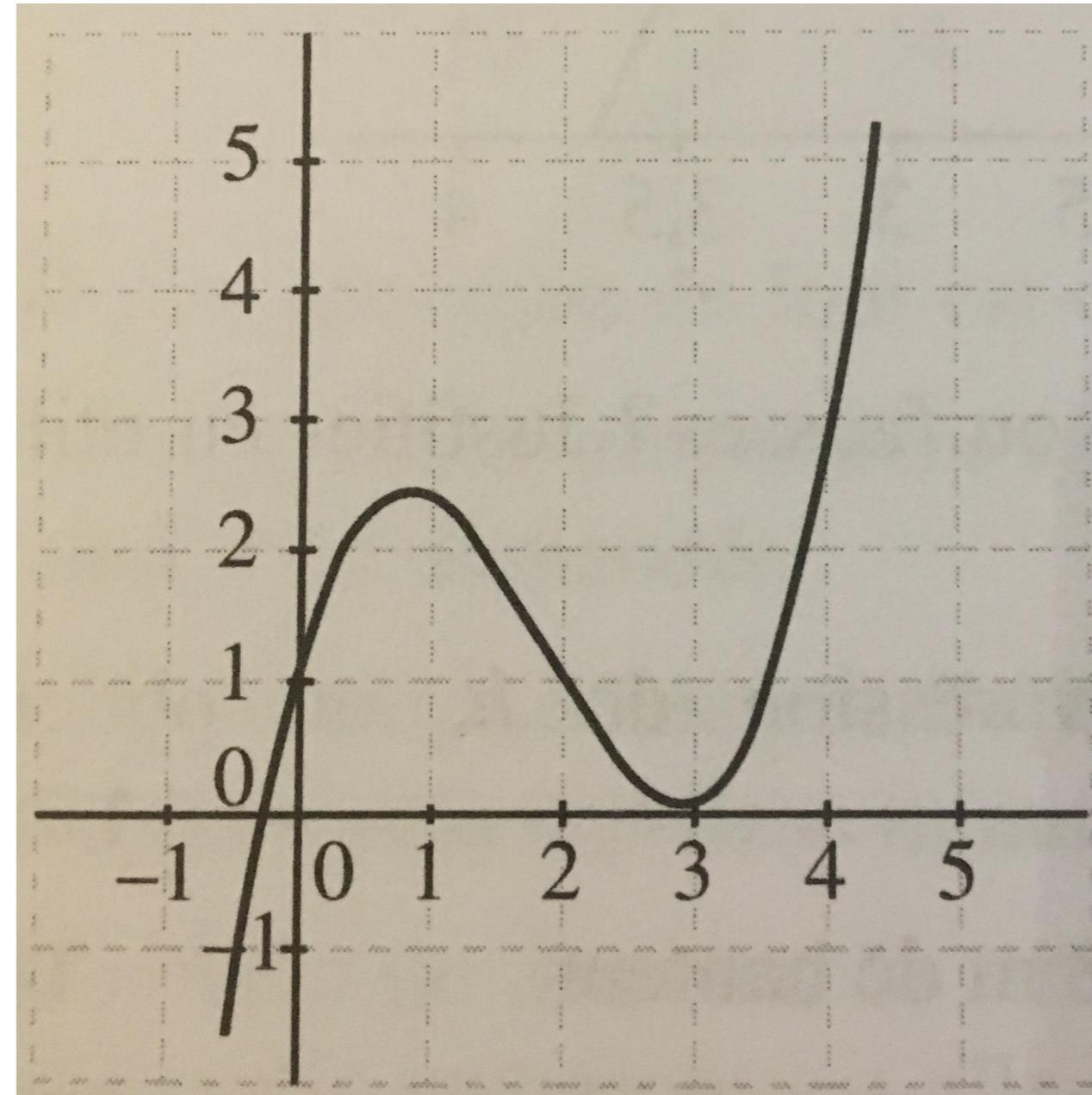
Source : « L'énergie en France – Repères », édition 2005  
© Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP

# 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  $f$



# Série 3

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

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

a) -19

b) -3

c) -7

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

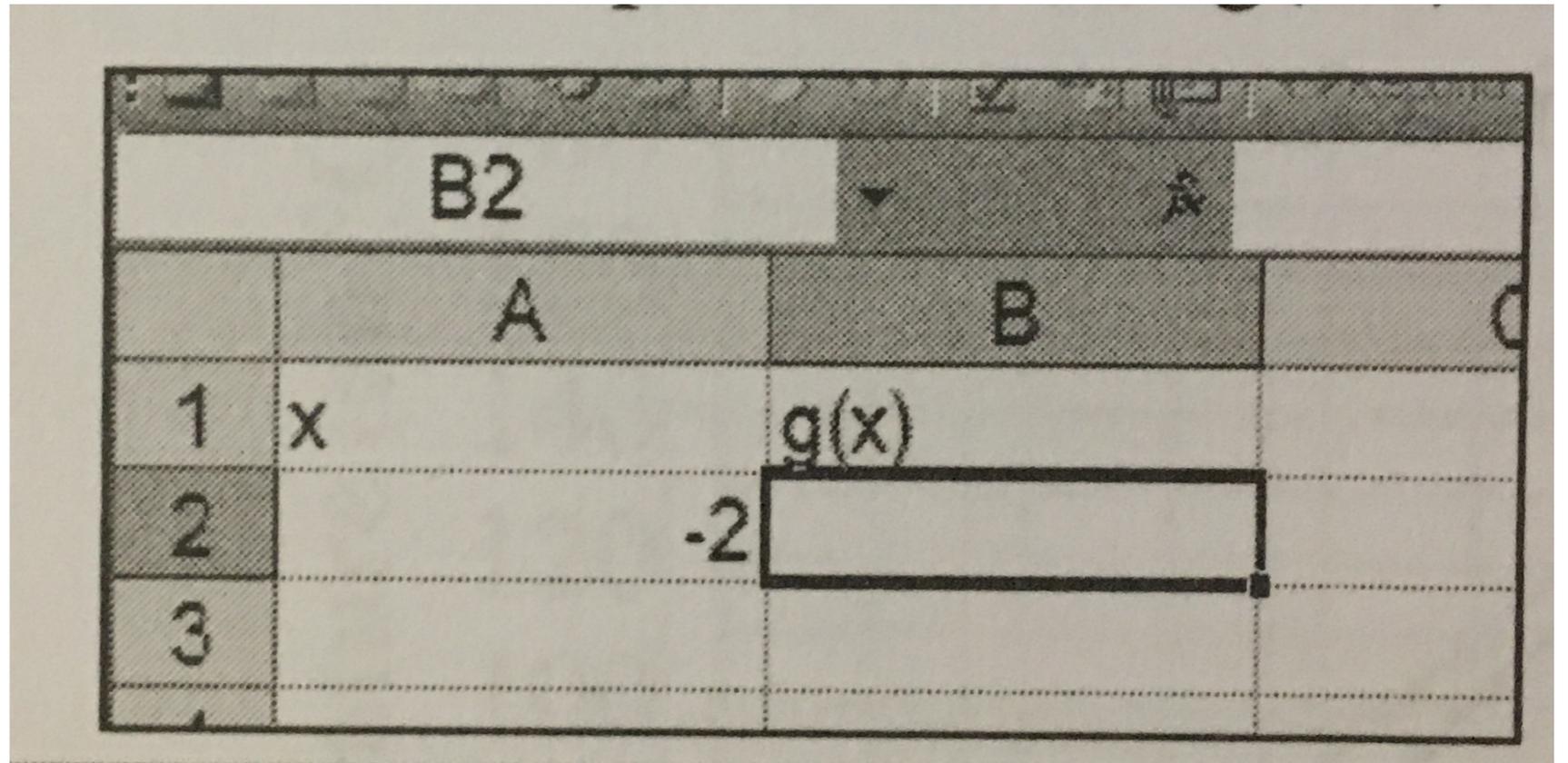
**Calculer  $f(4)$ .**

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

# Diapo 3 $g : x \rightarrow x^2 + 7$

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)  $= A2^2+7$



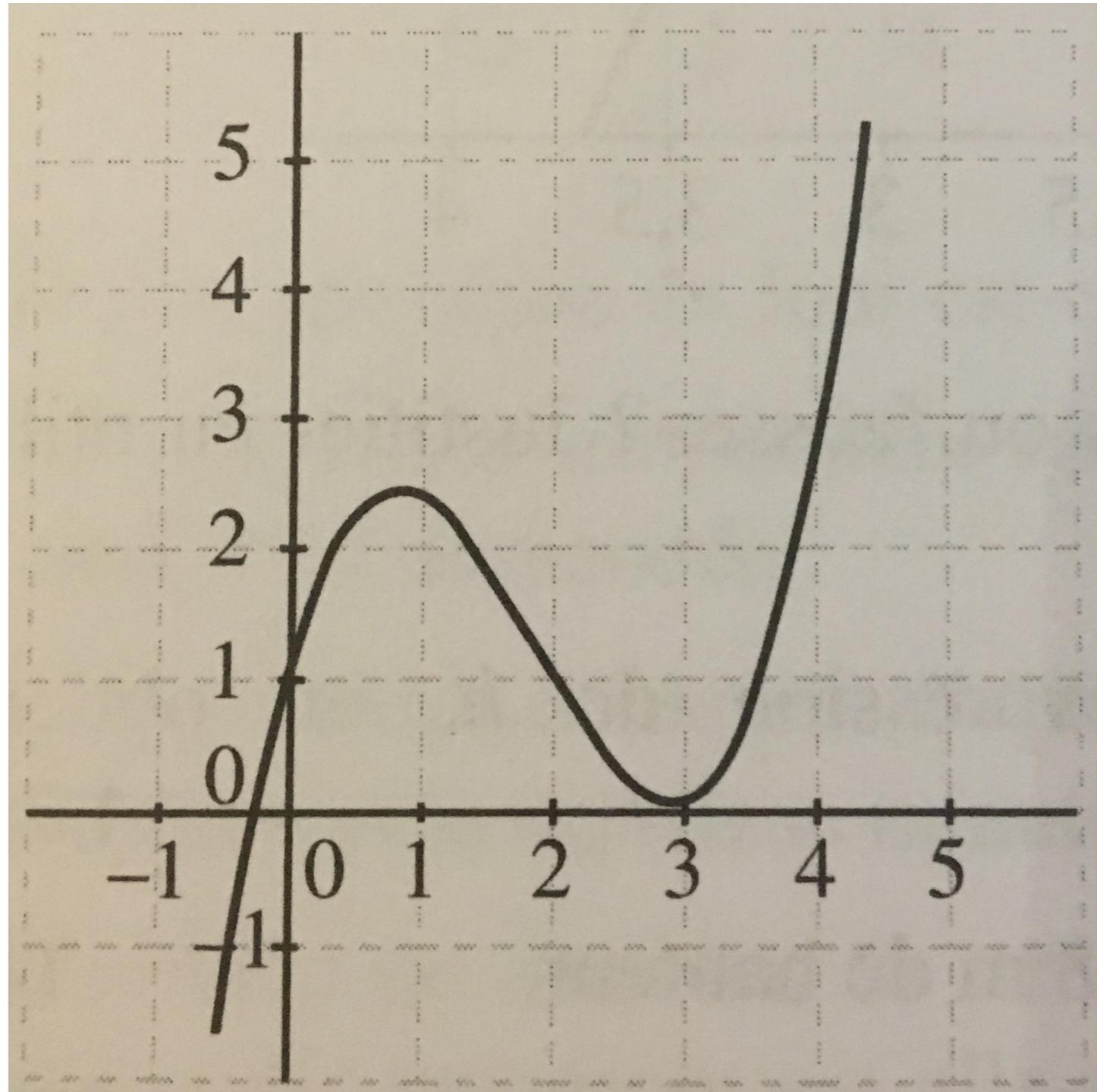
	A	B
1	x	g(x)
2	-2	
3		

# Diapo 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 5

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

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										

**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 6

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

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

# Diapo 7

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

**Calculer l'image de -1.**

# Diapo 8

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

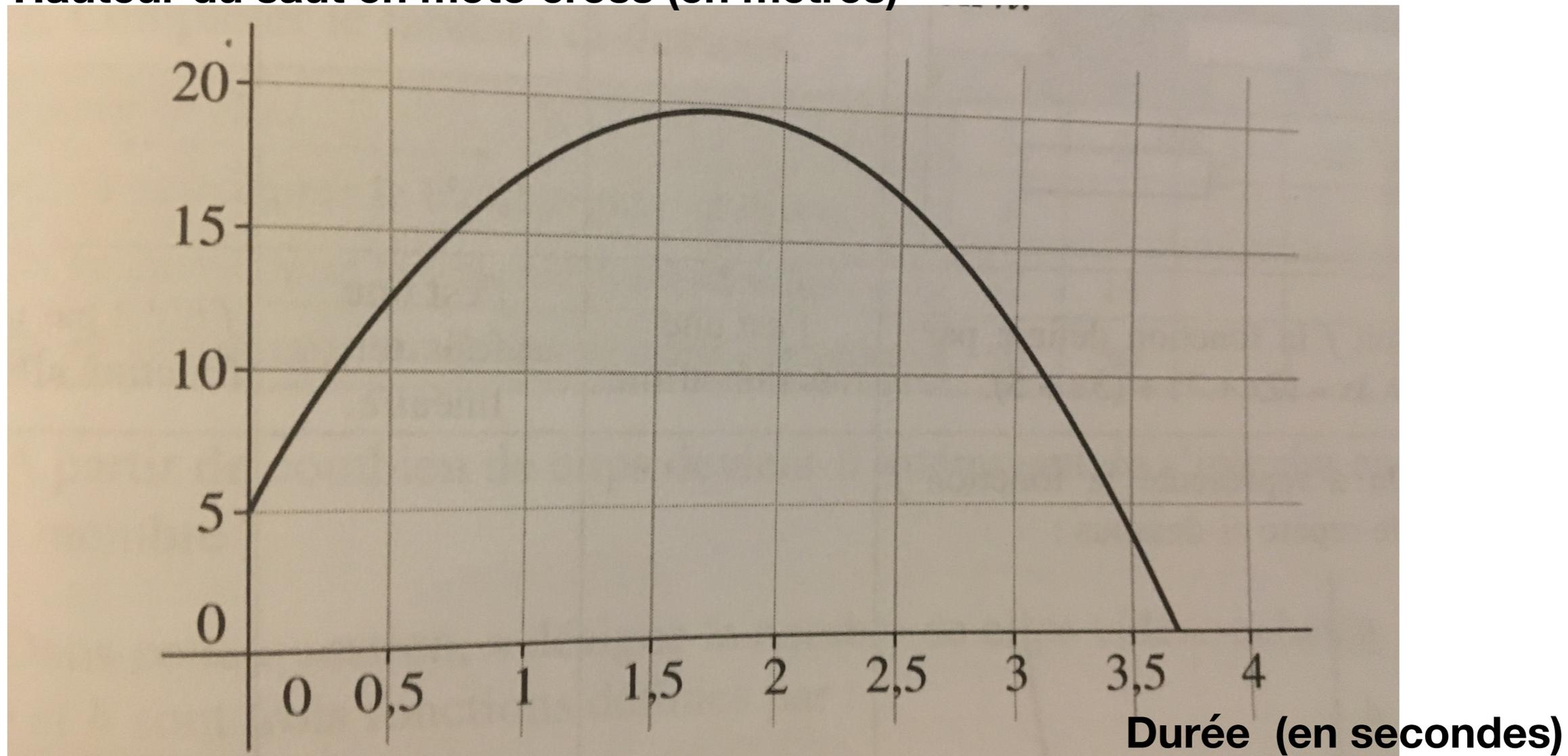
On a utilisé un tableur pour calculer les images de différentes valeurs par cette fonction  $f$ .

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>x</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	<b>f(x)</b>	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?**

# Diapo 9

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 10

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  $h(-2)$ .

# 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

	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 6

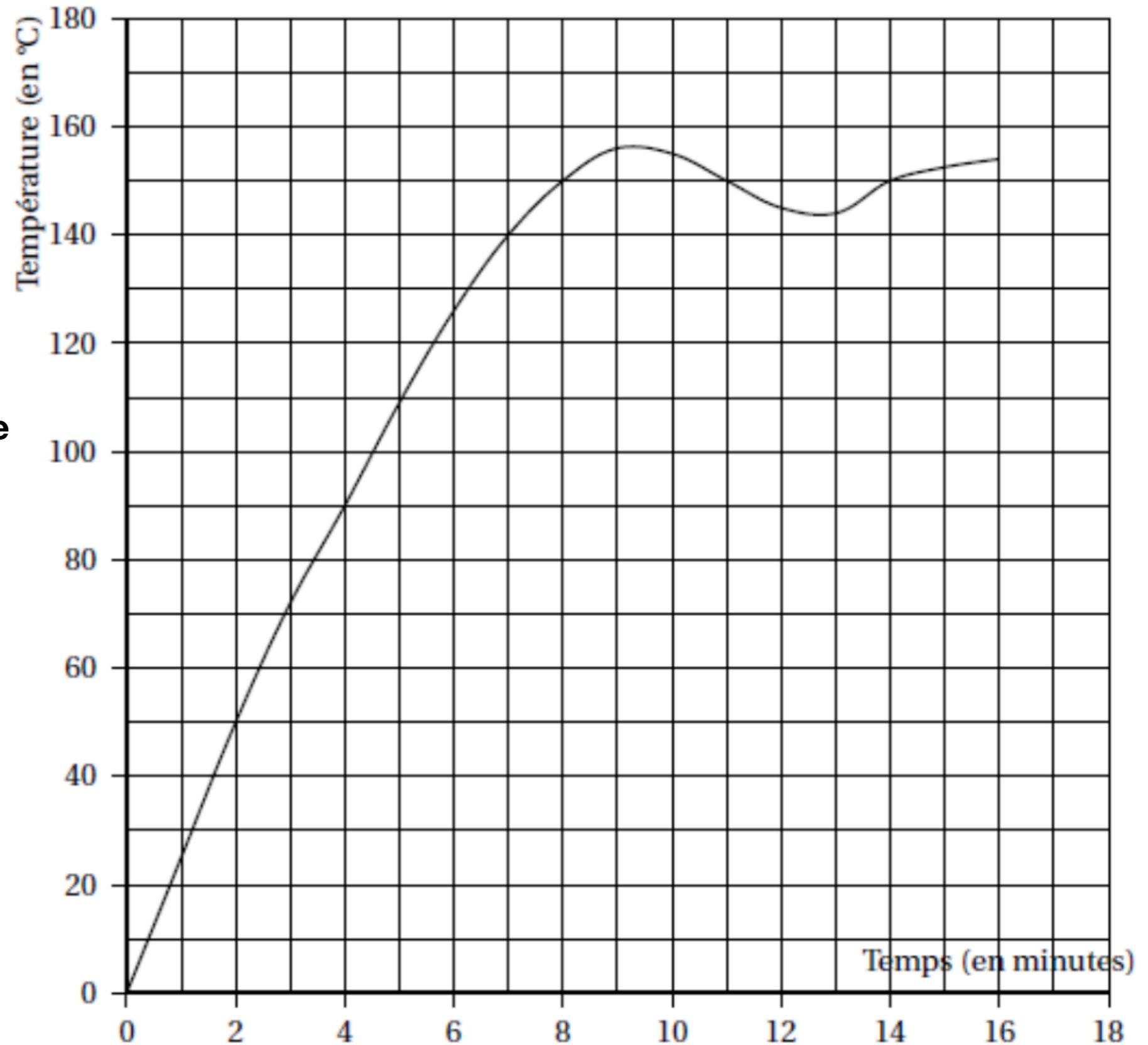
$$f(x) = -4 + 3x$$

Calculer  $f(4)$ .

Calculer  $f(-6)$ .

# Diapo 7

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?

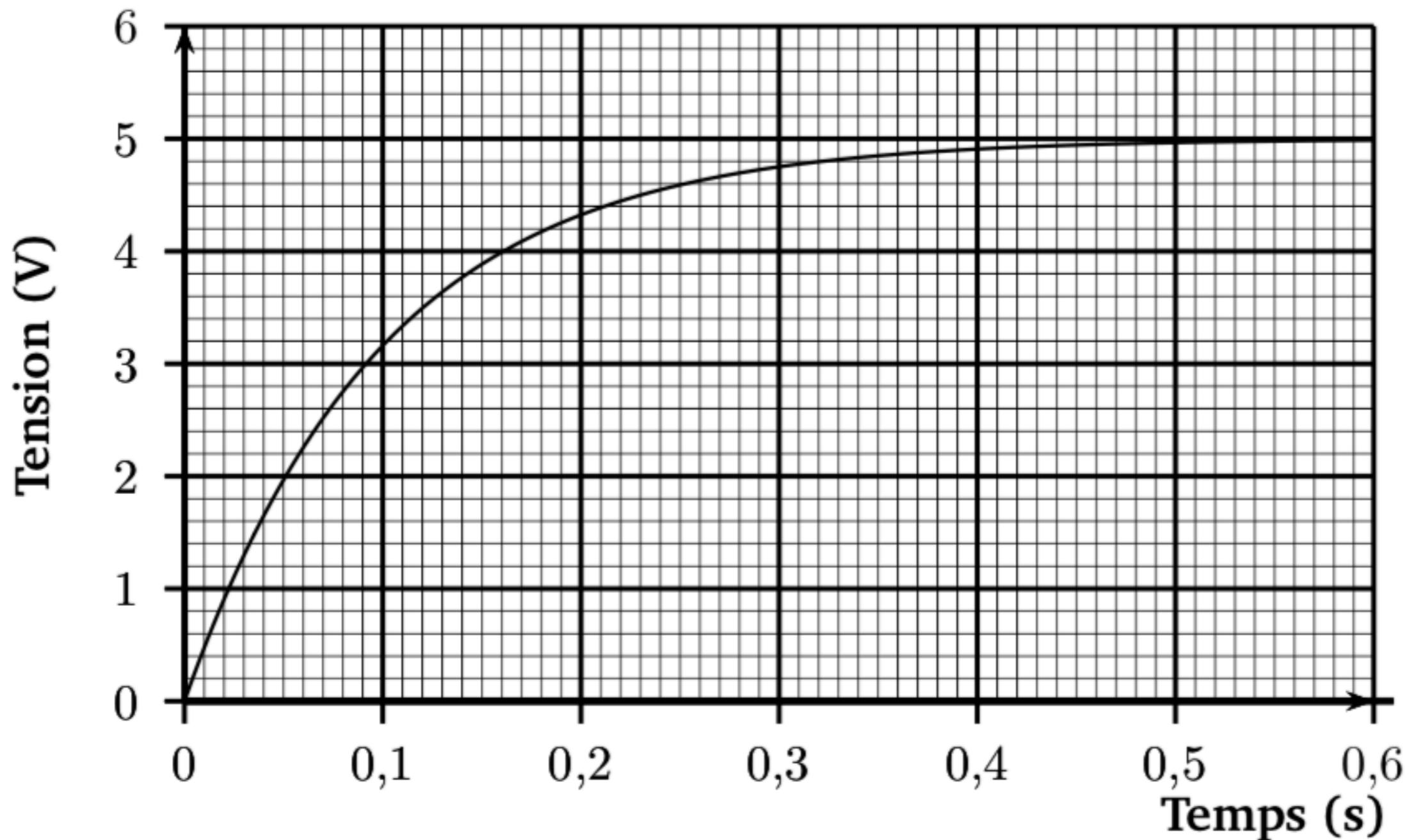
# Diapo 8

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

Déterminer l'antécédent  
de 9 par f.

# Diapo 9

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



# Diapo 10

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

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

