

# A. Généralités

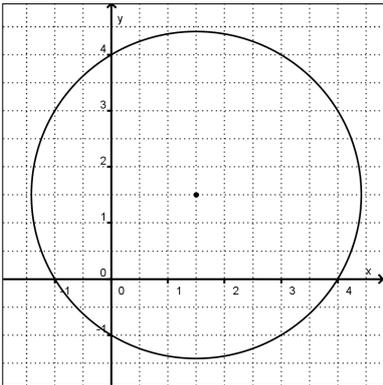
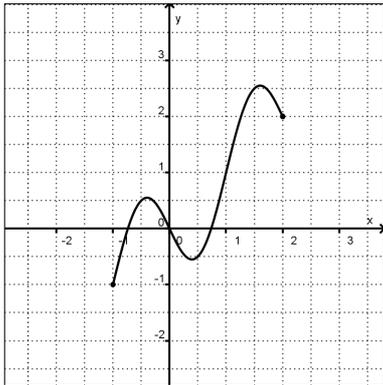
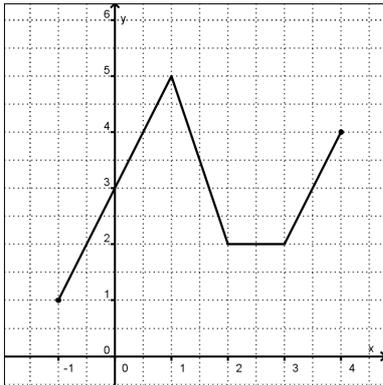
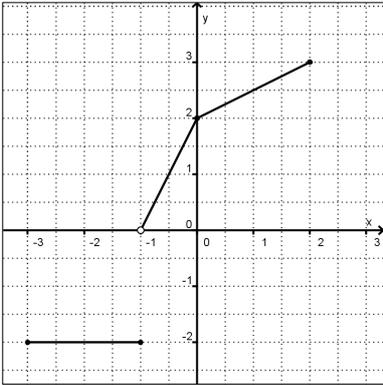
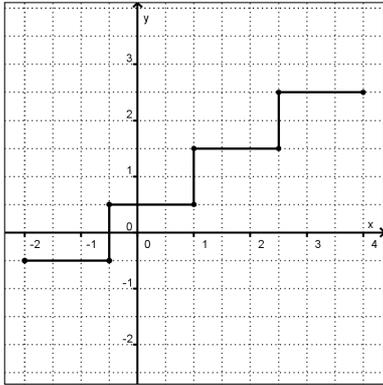
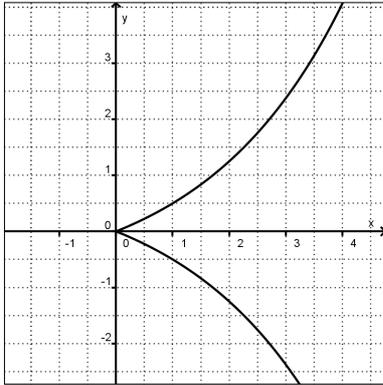
## 2. Définitions

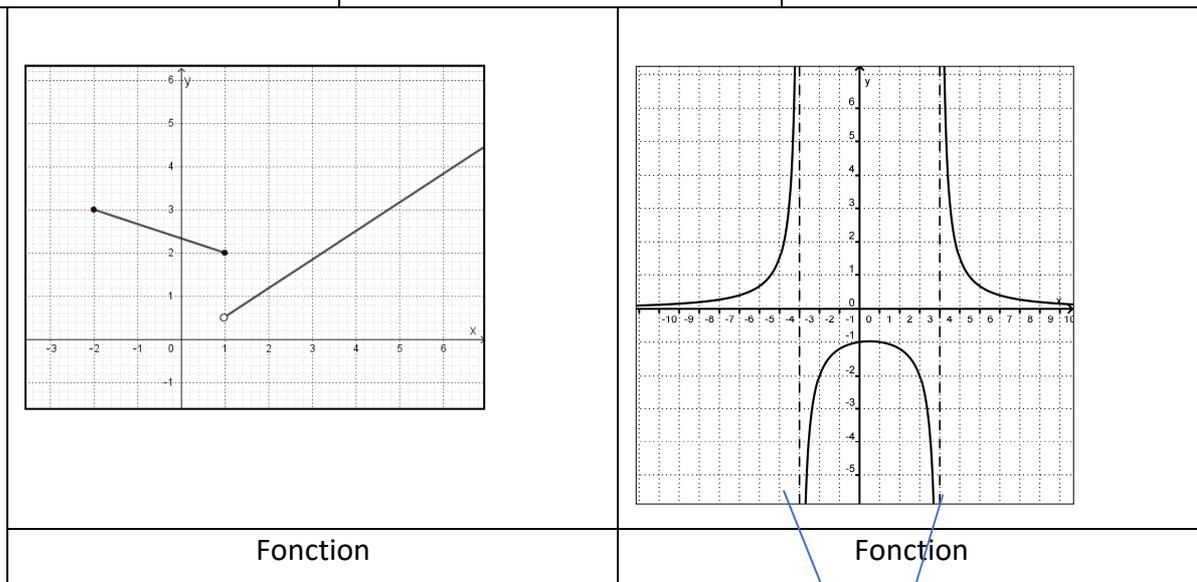
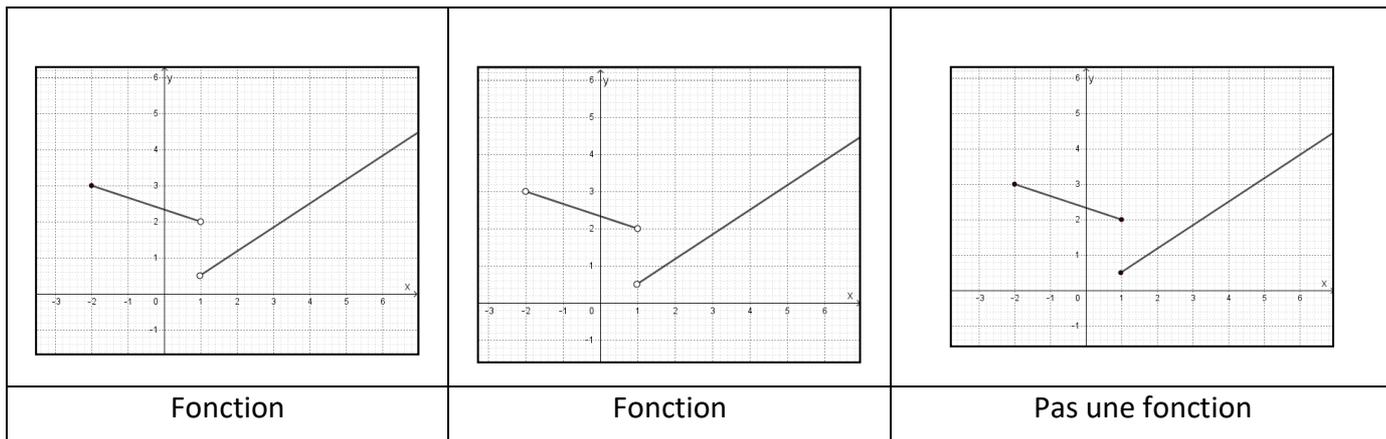
(1) Relation ou fonction ?

(2) Images et antécédents

Exercices :

1. Parmi les courbes représentées ci-dessous, lesquelles sont la représentation graphique d'une fonction ?

		
Pas une fonction	Fonction	Fonction
		
Fonction	Pas une fonction	Pas une fonction



*Les droites en pointillés  
sont des asymptotes  
verticales*

2. Soit la fonction  $f(x) = 3x^2 - 4$ .

(1) Calcule l'image de 2.

$$\text{Sol : } f(2) = 3 \cdot 2^2 - 4 = 8$$

(2) Détermine tous les antécédents de 23.

$$\text{Sol : } f(x) = 23 \Leftrightarrow 3x^2 - 4 = 23$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 27 = 0$$

$$\Leftrightarrow 3(x^2 - 9) = 0$$

$$\Leftrightarrow 3(x-3)(x+3) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 3 \text{ ou } x = -3$$

3. Voici un tableau de valeurs de la fonction  $f$  :

$x$	2	-5	10	-1
$f(x)$	-1	4	-1	-5

(1) Donne l'image de -5.

*Sol* : 4

(2) Donne un antécédent de -1.

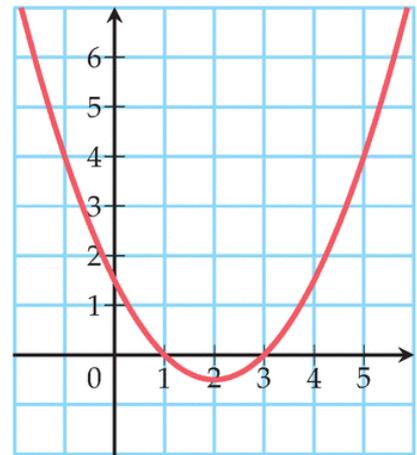
*Sol* : 2 ou 10

4. Voici la courbe représentative d'une fonction  $f$  :

Détermine les images de :

*Solutions*

- |        |     |
|--------|-----|
| (1) 3  | 0   |
| (2) 5  | 4   |
| (3) 0  | 1,5 |
| (4) -1 | 4   |



5. On donne le graphique de la fonction  $f$ .

(1) Que vaut l'image de -3 ?

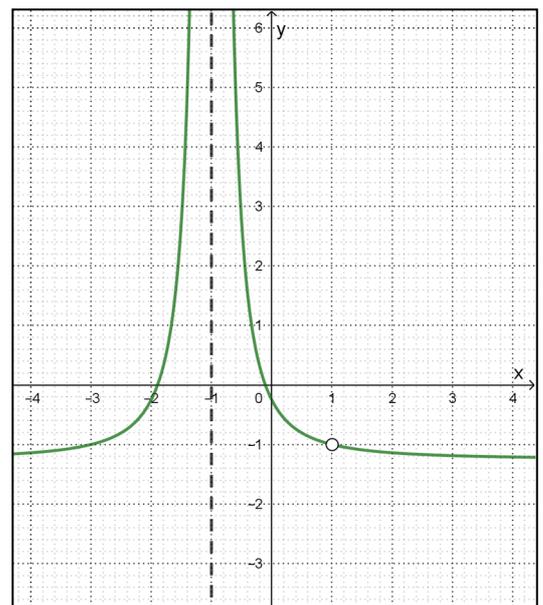
*Sol* : -1

(2) Que vaut l'image de -1 ?

*Sol* :  $\nexists$  (parce qu'il y a un point creux)

(3) Que vaut l'image de 1 ?

*Sol* :  $\nexists$  (parce qu'il y a une asymptote verticale)



6. Soit la fonction  $f(x) = x^2 - 6x + 2$ .

(1) Détermine tous les antécédents de 2.

$$\text{Sol : } f(x) = 2 \Leftrightarrow x^2 - 6x + 2 = 2$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 6x = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x-6) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = 6$$

(2) Détermine tous les antécédents de  $-7$ .

$$\text{Sol : } f(x) = -7 \Leftrightarrow x^2 - 6x + 2 = -7$$

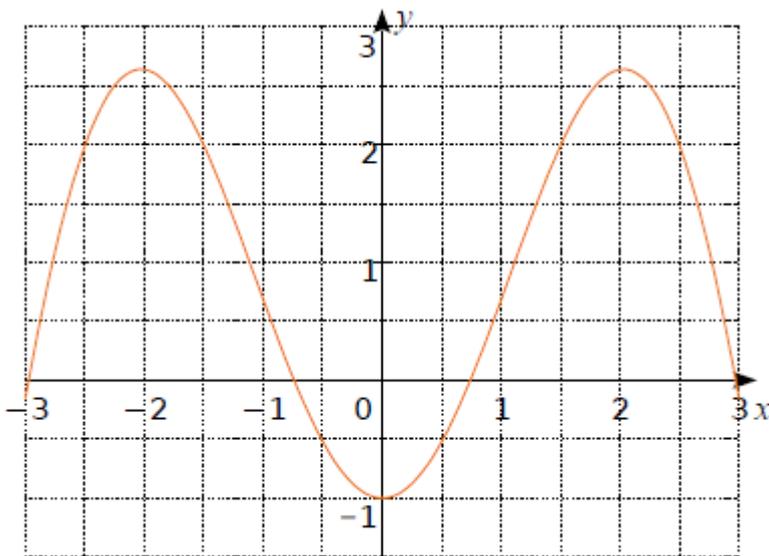
$$\Leftrightarrow x^2 - 6x + 9 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-3)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow x - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

7. Voici la représentation graphique d'une fonction  $f$ . Complète chaque proposition :



(1)  $f\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{2}$

(2)  $f\left(\frac{3}{2}\right) = 2$

(3)  $f(-1) = 0,7$

(4) L'image de  $-2,5$  est ...2...

(5) Un antécédent de  $-1$  est ...0...

(6) Les antécédents de 2 sont .....-2,5 ; -1,5 ; 1,5  
et 2,5.....