

# Devoir surveillé n°6

## Généralités sur les fonctions

### EXERCICE 6.1 (4 points).

Indiquer pour chacune des phrases suivantes si elle est vraie ou fausse et, si elle est fausse, proposer une version corrigée.

$f(3) = 5$  signifie que l'image de 5 par la fonction  $f$  est 3 : vrai ou faux? .....

.....

.....

.....

$f(2) = -5$  signifie que la courbe de  $f$  passe par le point  $(2; -5)$  : vrai ou faux?.....

.....

.....

.....

$f(-1) = 4$  signifie qu'un antécédent de  $-1$  est 4 : vrai ou faux?.....

.....

.....

.....

La courbe de  $f$  passe par le point  $(7; -6)$  signifie que l'image de  $-6$  par  $f$  est 7 : vrai ou faux?.....

.....

.....

.....

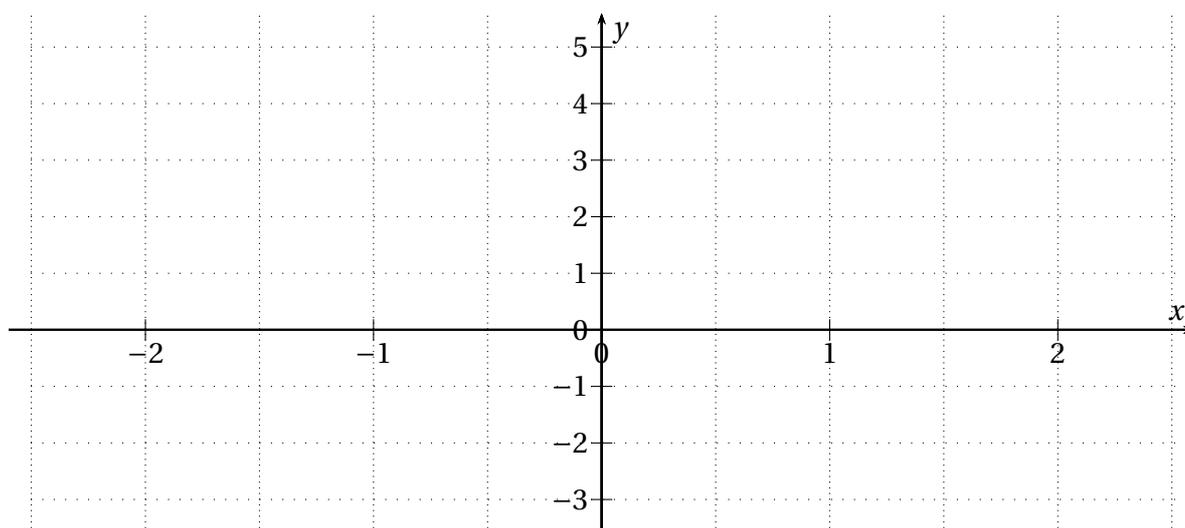
### EXERCICE 6.2 (4 points).

$f$  est la fonction définie sur  $[-2; 2]$  par  $f : x \mapsto x^3 - 2x + 1$ .

1. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous.

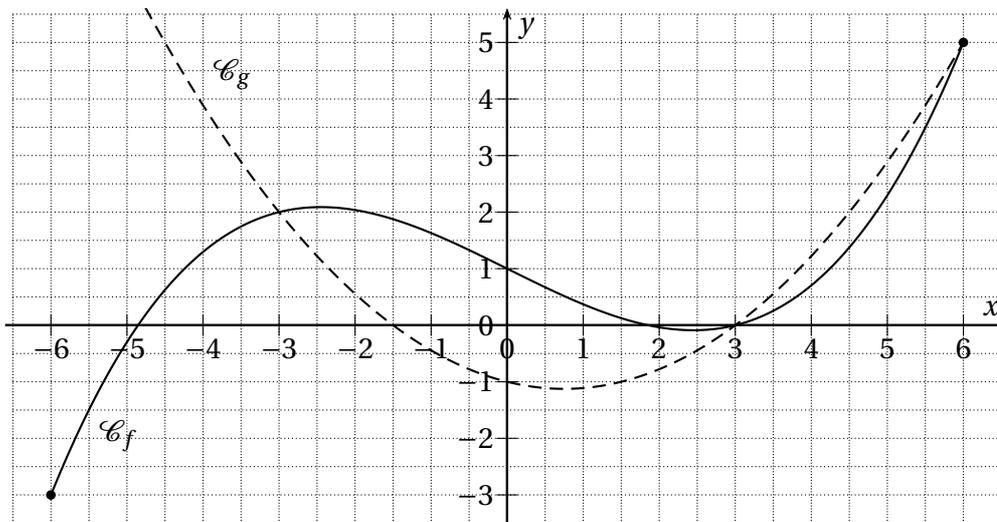
$x$	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
$f(x)$	-3								

2. Représenter dans le repère ci-dessous la courbe de  $f$  :



**EXERCICE 6.3** (6,5 points).

On donne ci-dessous la courbe de la fonction  $f$ , en traits pleins, et celle de  $g$ , en pointillés.



Répondre aux questions suivantes avec la précision permise par le graphique.

1. Déterminer, sans justifier :
  - (a) l'image de 5 : .....
  - (b) les antécédents éventuels de 2 : .....
2. Résoudre l'équation suivante en justifiant :  $f(x) = 1$ .  
 .....  
 .....  
 .....
3. Résoudre les équations suivantes sans justifier :
  - (a)  $f(x) = -2$  : .....
  - (b)  $f(x) = 7$  : .....
  - (c)  $f(x) = g(x)$  : .....

**EXERCICE 6.4** (5,5 points).

On donne  $f : x \mapsto x^3 + x + 2$  et  $g : x \mapsto 2x + 2$ .

1. À l'aide de la calculatrice et sans justifier, résoudre  $f(x) = g(x)$  (on donnera les solutions arrondies au centième).  
 .....  
 .....
2. Retrouver ces résultats par le calcul en résolvant une équation. ....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....