

**Exercice 1 :** 5 points

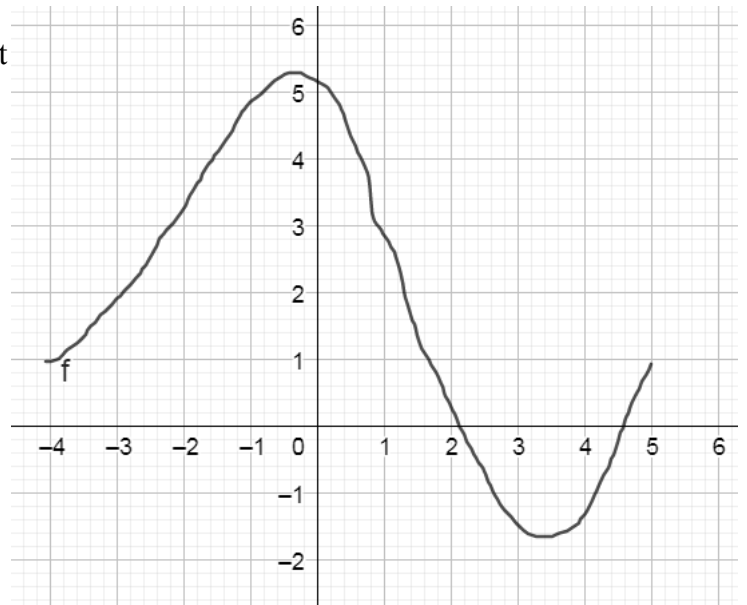
Soit  $f$  une fonction dont la représentation graphique est la courbe ci-contre.

- 1) Quel est l'ensemble de définition de  $f$ ?
- 2) Déterminer graphiquement l'image de 1 par  $f$ .  
Expliquer.
- 3) Quels sont le(s) antécédent(s) de 4 par  $f$ ?  
Expliquer.

4) Compléter le tableau de valeurs suivant :

$x$	-4	-2	0	2	5
$f(x)$					

5) En expliquant votre méthode, résoudre graphiquement l'équation :  $f(x) = -1$  .



**Exercice 2 :** 4 points

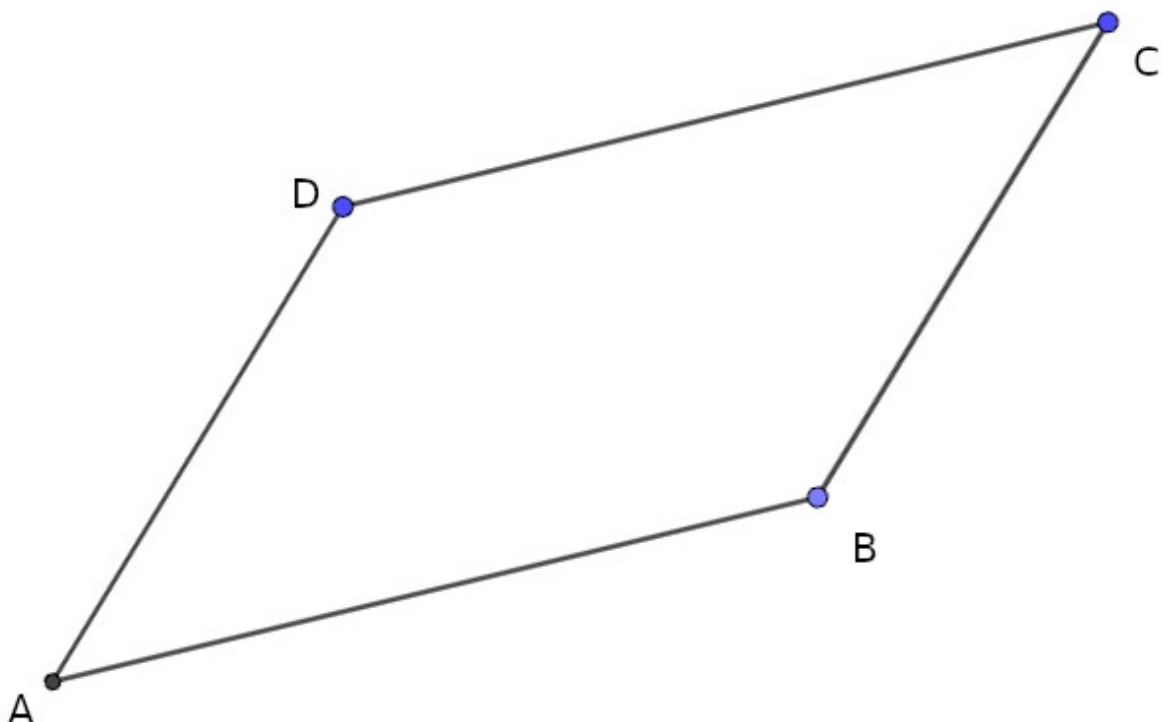
$ABCD$  est un rectangle tel que  $BD = 5$  cm et  $AD = 3$  cm.

- 1) Faire une figure à main levée.
- 2) Calculer  $AB$ .
- 3) Déterminer une valeur approchée de l'angle  $\widehat{ADB}$  .

**Exercice 3 :** 5 points *laisser les traits de construction apparents*

Sur la figure ci-dessous, construire :

- 1) En rouge ,la hauteur issue de A dans le triangle ABD.
- 2) En bleu, la médiane issue de B dans le triangle ABD.
- 3) En vert, la médiatrice de  $[BD]$
- 4) Construire le cercle circonscrit au triangle  $ABD$ .
- 5) Construire le cercle inscrit du triangle  $BCD$ .



**Exercice 4 : 6 points**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-3; 3]$  par : pour tout  $x \in [-3; 3]$ ,  $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ .

1) Calculer, si possible et en détaillant, l'image des nombres suivants par  $f$  :  $-1$  ;  $4$  ;  $\sqrt{2}$  et  $\frac{2}{3}$ .

2) A l'aide de la calculatrice, compléter le tableau de valeurs suivant :

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

3) Les points suivants appartiennent ils à la courbe représentant la fonction  $f$ ?

$A(0; 1)$   $B(\sqrt{2}; 4, 2)$  et  $C(-1; 2)$ . Justifier.

4) Etudier la parité de  $f$ . Justifier.

5) Bonus : Etudier la parité de la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = 2x^3 - 5x$ .

