

Exercice n°1 : 6 points

Soit g la fonction définie sur $] -2; 3]$ par : $\forall x \in] -2; 3]$, $g(x) = 4x^2 - 4x - 5$.

1) Calculer, si possible, l'image des nombres suivants par la fonction g : -1 ; -3 ; $\sqrt{2}$ et $\frac{2}{5}$.

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
$g(x)$								

3) Donner un antécédent de -5 par f .

4) On note C_g la courbe représentative de g .

Indiquer, en justifiant, si les points $A(2; 3)$ et $B(1; -5,01)$ appartiennent ou non à C_g .

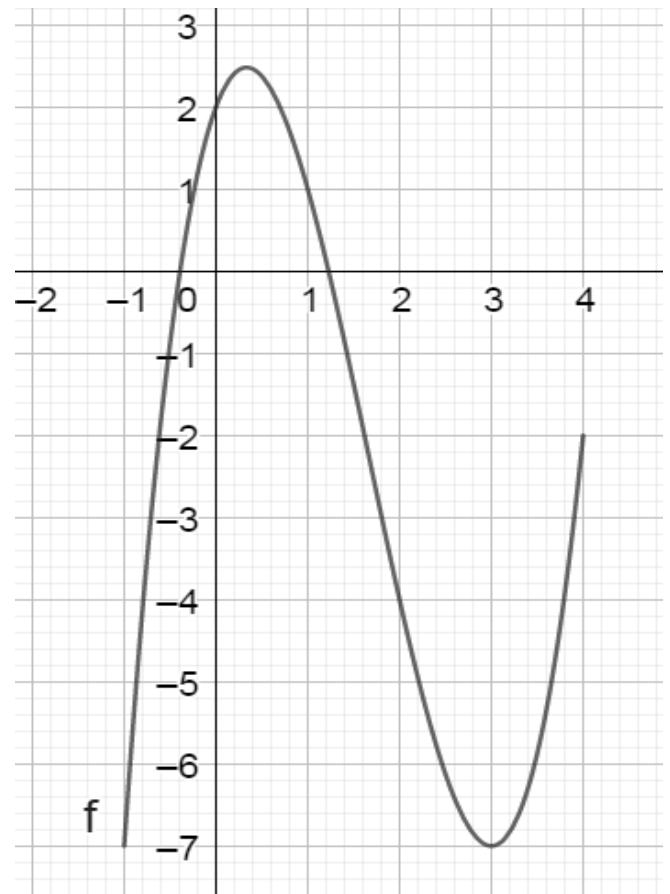
Exercice 2 : 7 points

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

- Donner l'ensemble de définition de f .
- a) Déterminer l'image de 2 par f . (**On expliquera la méthode utilisée**)
b) Déterminer $f(0)$ et $f(3)$.
- a) Déterminer le(s) antécédent(s) de -3 par f . (**On expliquera la méthode utilisée**)
b) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
- Quels sont les nombres ayant pour image -7 ?

Les questions suivantes ne sont pas faciles.

- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.
- Quels sont les nombres qui ont exactement deux antécédents?



Exercice 3 : 3 points

C est un cercle de centre A et de rayon 2 cm.

M est un point de C et (T) est la tangente en M au cercle C .

N est un point de la droite (T) tel que $MN = 3$ cm.

- Construire une figure.
- Calculer la longueur AN .

Exercice 4 : 4 points

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O . Soient K le milieu de $[AD]$ et L le milieu de $[DC]$.

- Faire une figure.
- Démontrer que le point O est le centre de gravité du triangle BKL .
- Démontrer que (LO) passe par le milieu de $[KB]$.