

Nom Prénom : _____

Le barème est indicatif et pourra être modifié.

La calculatrice est autorisée.

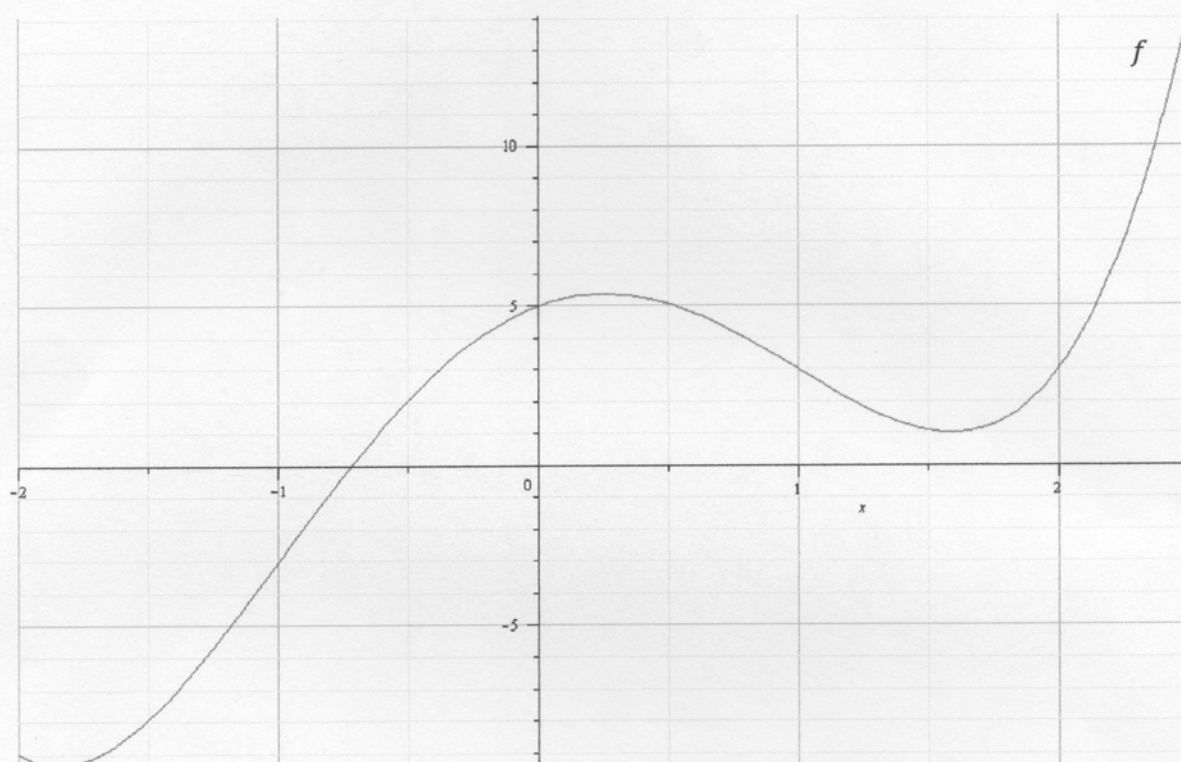
Les exercices 1 et 3 peuvent être complétés directement sur le sujet à rendre avec la copie.

Exercice n°1

3 points

Le graphique suivant représente la courbe représentative d'une fonction f .

1. Compléter le tableau suivant à l'aide du graphique :



x	-2		-1			0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$		
$f(x)$	-9	-8		0	1					8	14

2. Compléter les phrases suivantes en utilisant le bon mot.

-9 est de -2.

$\frac{5}{2}$ est de 14.

Exercice n°2

3 Points

Donner le tableau de variation de la fonction précédente sur l'intervalle $\left[-1, \frac{5}{2}\right]$.

Exercice n°3 (Question de cours)

4 points

Quelle est l'expression algébrique d'une fonction affine ?

Quelle est la représentation graphique d'une fonction linéaire ?

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 5x + \sqrt{2}$

Quel est le nom du nombre 5 pour cette fonction ?

Quel est le nom du nombre $\sqrt{2}$?

Exercice n°4

6 points

Partie A

Factoriser l'expression suivante :

$$A(x) = 4(x - 5)^2 - 9.$$

Partie B

On donne plusieurs expressions d'une même fonction f définie sur \mathbb{R} .

Forme 1 : $f(x) = 4(x - 5)^2 - 9$

Forme 2 : $f(x) = (2x - 13)(2x - 7)$

Forme 3 : $f(x) = 4x^2 - 40x + 91$

1. Développer les formes 1 et 2 ; vérifier que l'on obtient la forme 3.
2. Quelle est forme factorisée de $f(x)$?
3. Dans chaque situation, choisir la forme la plus appropriée pour répondre à la question posée.
 - a. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
 - b. Calculer $f(0)$.
 - c. Déterminer les antécédents de -9 .
 - d. Calculer l'image de $\sqrt{2}$.
 - e. Résoudre l'équation $f(x) = 91$.

Exercice n° 5 (Problème : D'après le sujet de brevet Antilles 2009)

4 Points

Dans cette exercice, toutes traces de recherche ou d'initiatives, même incomplète sera prise en compte dans l'évaluation.

Julien est en vacances. Il contacte l'agence de voyages « ALAVOILE » pour préparer une croisière en voilier au départ de Fort de France (Martinique). L'agence lui propose deux formules :

- Formule A : 75€ par jour de croisière.
- Formule B : un forfait de 450€ puis 25€ par journée de croisière.

Quelles formules est la plus avantageuses ?