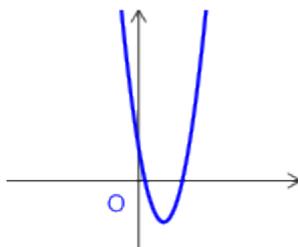


Lycée : Hezoua	Devoir de contrôle N° 5	Classe : 2 ^{ième} Tech@Info
Date : 10 / 04 / 2010	Mathématiques	Prof : M ^r Mathlouthi Lotfi
Année scolaire : 2009-2010		Durée : 45 min

Exercice N°1 : (4 points)

Notation : Pour chaque question, une seule réponse est correcte.

(Q0)	Le trinôme $2x^2 - 3x - 1$ a pour discriminant :	<input type="radio"/> A : 1 <input type="radio"/> B : 17 <input type="radio"/> C : 11
(Q1)	Sur $[0 ; +\infty[$ la fonction trinôme f définie par $x^2 - 2x + 5$ est :	<input type="radio"/> A : croissante <input type="radio"/> B : décroissante <input type="radio"/> C : non monotone
(Q2)	Lorsque x est dans l'intervalle $[\sqrt{2} ; 1 + \sqrt{3}]$, le trinôme $-x^2 + 3x - 2$ est :	<input type="radio"/> A : toujours positif <input type="radio"/> B : toujours négatif <input type="radio"/> C : tantôt positif, tantôt négatif
(Q4)	La représentation graphique ci contre peut représenter la fonction f définie par	<input type="radio"/> A : $f(x) = x^2 - x + 1$ <input type="radio"/> B : $f(x) = x^2 - 2x + 1$ <input type="radio"/> C : $f(x) = x^2 - 3x + 1$



Exercice N°2 : (3 points)

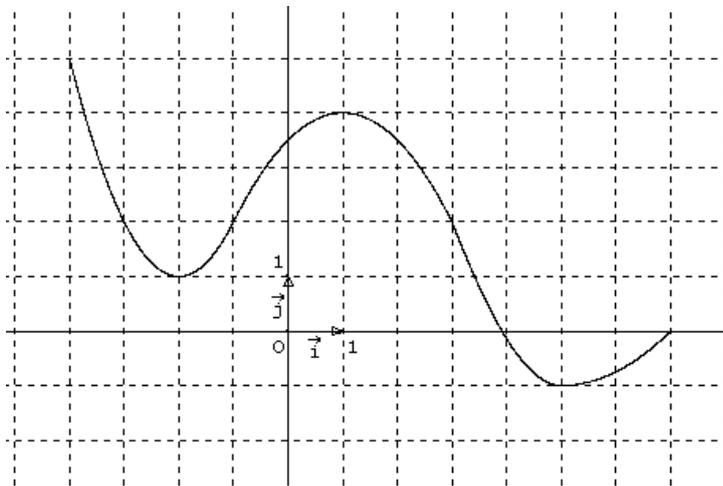
Soit une fonction f définie sur \mathbb{R} .

- Montrer que la fonction $r(x) = \frac{f(x) + f(-x)}{2}$ est paire.
- Montrer que la fonction $r(x) = \frac{f(x) - f(-x)}{2}$ est impaire.

Exercice N°3 : (5points)

On donne ci-contre la courbe représentative d'une fonction f .

1. Donner le domaine de définition de f .
2. Déterminer graphiquement l'image de 5 par la fonction f . Donner $f(-4)$.
- 3.a) Déterminer les antécédents de 0 par la fonction f .
- 3.b) Déterminer les antécédents de -2 par la fonction f .



4. Sans donner de justification, résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 2$, puis résoudre l'inéquation $f(x) > 2$.
5. Déterminer La valeur minimale atteint par f .

Exercice N°4 : (5points)

Un triangle ABC a pour aire $S=5 \text{ cm}^2$.De plus $c=AB=13 \text{ cm}$ et $b=AC=2\text{cm}$.

- a) Calculer $\sin A$.le triangle ABC est il rectangle ?justifier.
- b) Déduire les valeurs de $\cos A$.
- c) Calculer la (ou les) longueur(s) du troisième coté $a=BC$.

Exercice N°5 : (3 points)

- a) Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) sachant que A (2 ; - 3) et B (1 ; - 1)
- b) Déterminer une équation de la droite passant par A (3;1) et de vecteur directeur $\vec{u}\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$

Bonne Chance