

Lycée : Hassi El Frid

Devoir De Contrôle N° 05

Matière : Mathématiques

Date : 08 /04/2009

Durée : 1 heure

Classe : 2^{ème} Sciences

EXERCICE N°01 (4 PTS)

Une seule réponse est correcte donner cette réponse.

1) La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ alors la fonction f est

- a) *paire* b) *impaire* c) ni paire ni impaire

2) soit p la parabole d'équation $p: y = x^2 - 2x + 3$ alors

- a) $S(1,2)$ est le sommet de p b) $S(-1,2)$ est le sommet de p c) le point $A(2, -3) \in p$

3) le plan est muni d'un repère cartésien (O, \vec{i}, \vec{j})

Soient $A(1,1)$, $B(-2,3)$ et G le barycentre des points $(A, 2)$ et $(B, 1)$ alors

- a) $G(0,5)$ b) $G(5,0)$ c) $G(-1,4)$

4) le plan est muni d'un repère cartésien (O, \vec{i}, \vec{j})

Soient D et D' deux droites d'équations $D: 2y - x + 1$ et $D': -y + 3x + 2$ alors

- a) $D // D'$ b) $D \perp D'$ c) les droites D et D' sont sécantes.

EXERCICE N°02 (7PTS)

Dans le repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) on donne les points $A(2, -4)$ et $B(4, 2)$

1. Déterminer par le calcul une équation de la droite (AB) .

2. Déterminer une équation de la droite (D) parallèle à (AB) et passant par le point $C(0, 3)$.

3. Soit G le centre de gravité de triangle ABC .

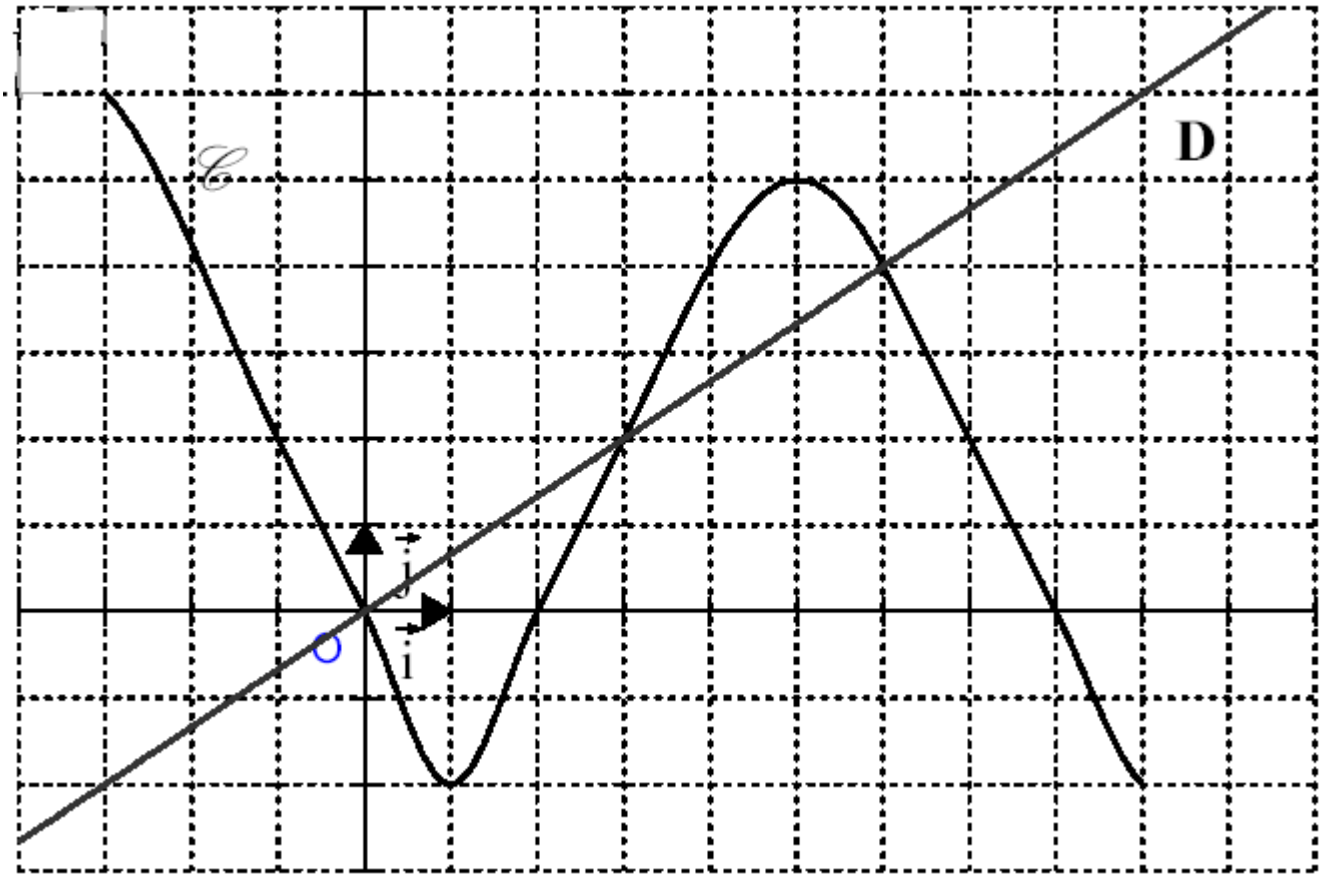
a) Déterminer les coordonnées de point G .

b) Déterminer une équation de la médiane issue de A dans le triangle ABC .

EXERCICE N°03 (9PTS)

La courbe ζ représente une fonction f . La droite D représente une fonction g

Les questions posées seront résolues par une lecture graphique.



1. Déterminer le domaine de définition de f .
2. Etudier les variations de f sur son domaine de définition.
3. Déterminer les images de -1 ; 4 et 8 par f .
4. Déterminer les antécédents par f de 2 et -2.
5. Résoudre $f(x) = 0$ et $f(x) = 6$.
6. Résoudre l'inéquation $f(x) \leq 2$.
7. Résoudre $f(x) = g(x)$ puis $f(x) \leq g(x)$.
8. Déterminer l'ensemble de $f(x)$ pour $x \in [-3,9]$.

Bon travail