|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lycée Mezria | EXAMEN DE MATHEMATIQUES | | |
| Durée : 2 heures | A.S. : 2013/2014 | Prof : M. Fethi |
| Section : …… | | Devoir de Contôle n°1 | |

**Exercice n°1 : (3 Pts)**

Répondre pat vrai ou faux en justifiant la réponse.

1. Soit A, B et M trois points du plan tels que : alors (AB)(MB)
2. Soit tel que alors
3. Soit une fonction définie sur un intervalle I et alors l’équation admet une solution dans I.

**Exercice n°2 : (5 Pts)**

1. Soit où des nombres réels non tous nuls et un entier impair.

Montrer que l’équation admet au moins une solution dans IR.

1. On considère la fonction
2. Déterminer .
3. Montrer que est continue sur .
4. a) Calculer 

b) Interpréter ce résultat.

1. Montrer que l’équation admet au moins une solution .

**Exercice n°3 : (4 Pts)**

Le figure (C ) dans l’annexe ci-jointe donne l’allure d’un courbe représentative d’une fonction .

1. Donner .
2. est-elle continue à droite en 1.
3. Calculer les limites suivantes :



1. a) Etablir le tableau de variation de en y notant les limites obtenus en 3).

b) Interpréter les extrémums de .

**Exercice n°4 : (8 Pts)**

1. On donne
2. a) Montrer que .

b) En déduire que .

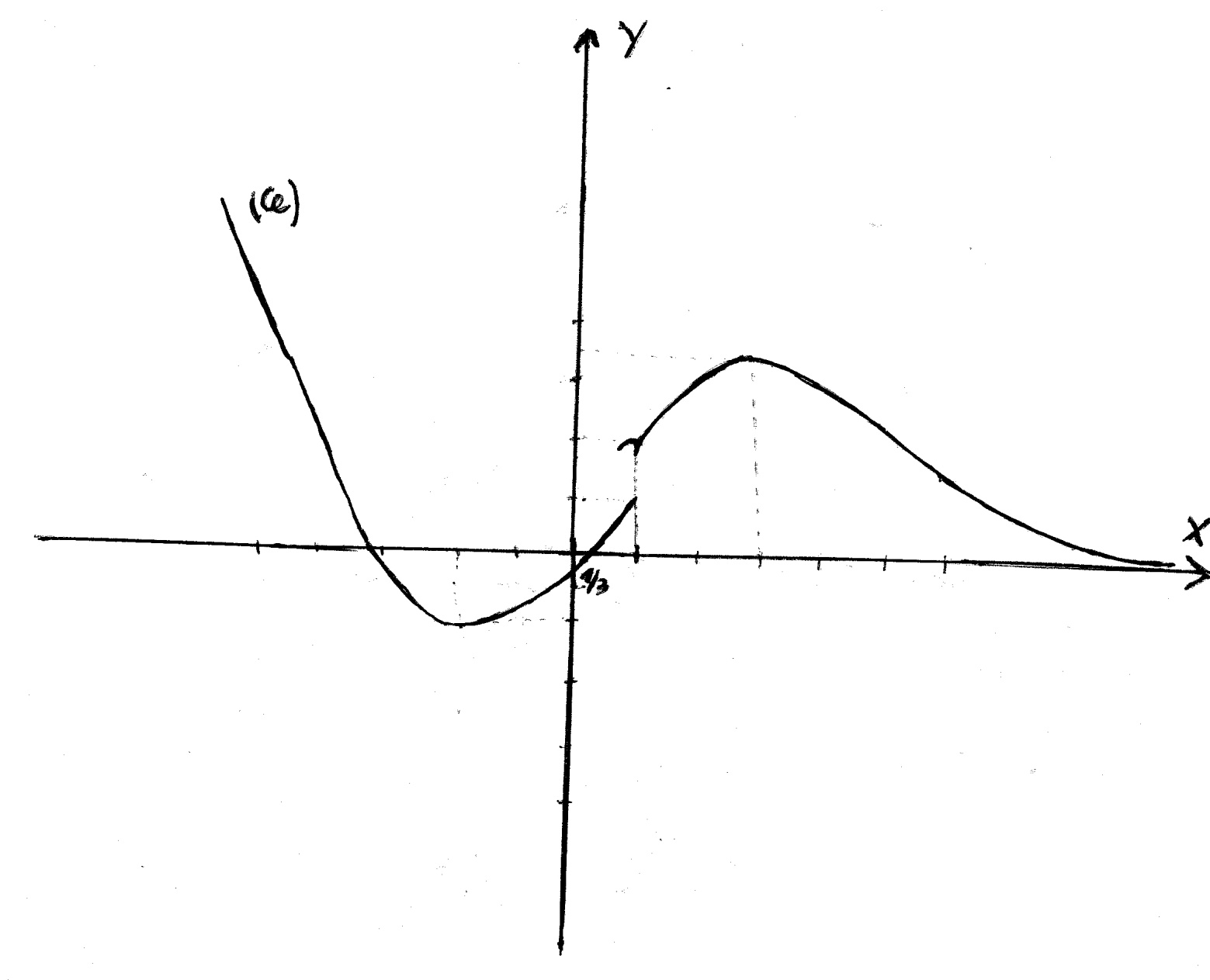
1. Soit
2. Calculer .
3. Montrer que .
4. En déduire que
5. Le plan et orienté dans le sens direct.

Dans la figure ci-contre A, B et C sont trois points d’un cercle C de centre O.

On se propose de montrer que : 

1. Montrer que .
2. En déduire que .
3. Montrer que .
4. En déduire que .
5. En déduire d’après 2) et 4) que .

**Annexe**

****