|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Site web : <http://www.matheleve.net/>  Email1 :[contact@matheleve.net](mailto:contact%20@matheleve.com)  Email2 :[matheleve@gmail.com](mailto:matheleve@gmail.com) | **Devoir de contrôle n°01** | | |
| Lycée Ali Bourguiba Bembla | 4 ème  Inf 2 | Dimanche 27-11-2011 | **Chortani Atef** |

**Exercice 1(3 points)**

Dans chacun des cas suivants déterminer le domaine de dérivabilité de et sa fonction dérivée

**Exercice 2(7 points)**

Soit la fonction définie sur par :

b) Dresser le tableau de variation de sur

c)Montrer que l’équation admet sur une unique solution α et que α∈

d) Déterminer le signe de sur

d) Etudier les variations de la fonction.

e) Montrer que réalise une bijection de sur un intervalle I que l’on précisera.

**Exercice 3(4 points)**

On considère la matrice 

1) Calculer le déterminant de la matrice A , en déduire que A est inversible

2) Calculer.

3) Calculer  ; en déduire l’expression de la matrice inverse de A.

4) Résoudre dans ℝ3 le système suivant.

**Exercice 4(6 points)**

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé direct

1) Calculer

2) Résoudre dans l’ensemble ℂ des nombre complexes l’équation (E) :

3) Soit

a)Vérifier que 4 est une solution de P

b) Vérifier que

c)Résoudre dans ℂ l’équation

4) Dans Le plan complexe muni d’un repère orthonormé on considère les points A, B et C d’affixes respectives

a) Montrer que le triangle ABC est rectangle et isocèle

b) Déterminer l’affixe du point D tel que ABDC est un carré.