Lycée Sombat Harizi-E

Le : 31/10/2009 4eme éco

(4points)

Soit la fonction **f** définie par son tableau de variation suivant :

x 0

*f* (x) 0

1/ Donner les limites suivantes sans justification

**; ;**

**2/**Donner la réponse exacte sans justification

a) Le domaine de la fonction f est

b) L’équation **f(x) = 0** admet

c) L’équation **f(x) = 8** admet

(8points)

Soit la matrice

1/ Calculer **A2** et en déduire que **A2 – A = 2I3** avec I3 est la matrice unité d’ordre 3.

2/ Sans calculer le déterminant de la matrice **A**, prouver que **A** est inversible.

3/ Déterminer La matrice inverse de **A**, qu’on notera **A-1**.

4/ a- Calculer le déterminant de **A.**

b- En utilisant la méthode de Cramer résoudre le système suivant

(8points)

Soit la fonction f définie sur par

1/ calculer  et **f(1)** et **f(2)**

2/ Montrer que f est continue sur

3/ Montrer que f est croissante sur

4/ Montrer que l’équation f(x) = 0 admet une unique solution **β**

5/ Montrer que f admet une fonction réciproque .

6/ a/ Complete le tableau des valeurs suivant

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 | 4 | 9 |
| f(x) |  |  |  |  |

b/ Tracer la courbe (**ζ**f) de f et la courbe (**ζ)** de par deux couleursdifférentes

dans un même repère orthonormé (O,

**🖋**