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,

**🖋**