Lycée sombat devoir de contrôle N°2 Prof : Harizi-E

2009/2010 durée : 1h30 4ème éco

Feuille à rendre

Nom……………………………………………………..classe…………………………..

Exercice 1 (3 points)

Cocher la réponse exacte

**1-** le réel ln(32) est égal à :

**2-** la dérivée de la fonction est

**3-** une primitive de la fonction f(x) = (2x-1)(x2 – x+1)3 est

Exercice 2 (3 points)

Soit la matrice de transition M qui correspond à un graphe probabiliste M =

1. Recopier et compléter la matrice M
2. Donner un graphe probabiliste correspond à M
3. Donner l’état stable

Exercice 3 (7 points)

Le tableau suivant donne l’âge (en année) et la tension artérielle maximale de 5 patients

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X (âge) | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| Y tension artérielle maximale | 11,5 | 12 | 13,5 | 14 | 15 |

1. Calculer : **;**  ; V(X) ; V(Y) et cov (X, Y)
2. Calculer le coefficient de corrélation r(X, Y)
3. Que-peut-on en déduire ?
4. Déterminer l’équation la droite de régression Y en X
5. Quelle tension maximale devrait avoir un patient de 40 ans
6. Tracer le nuage des points M(X, Y) dans un repère orthogonal tel que

Sur l’axe des X : 1cm pour 10ans et Sur l’axe des Y : 2cm pour 10 tension artérielle

Le point (30, 10) origine de repère.

Exercice 4 (7 points)

Soit la fonction f définie sur IR\ { - 2} par . (Cf) désigne la courbe de f dans

un repère orthonormé

1. Vérifier que
2. Vérifier que
3. Dresser le tableau de variation de f
4. Montrer que la droite ∆ : y =  est une asymptote à (Cf) au voisinage ()
5. Montrer que la droite ∆’ : x = - 2 est une asymptote verticale à (Cf)
6. On note (TA) et (TB) les tangentes à (Cf) aux points A et B d’abscisses respectives 1 et 7.

a- Déterminer les équations de (TA) et (TB)

1. b- Tracer ∆ , ∆’, (TA) ,(TB) et (Cf)