République du Cameroun
Paix – Travail – Patrie
****
Ministère des Enseignements Secondaires
Délégation des Enseignements Secondaires pour le Nord
Lycée Technique de Garoua

Session :……………………………………..**2014**
Examen blanc :………………… **Baccalauréat**
Spécialité : ………………………… **CG et ACC**
Epreuve :……………………**Mathématiques**
Durée :…………………………………… **2heures**
Coefficient :……………………………………. **2**

EXERCICE 1 : [5points]

Soit la suite (U_n) définie par : $\begin{cases} U_0 = 7 \\ 5U_{n+1} - 2U_n = 6 \end{cases}$.

1- Calculer les termes U_1 et U_2. **[0,5pt]**
2- Soit (V_n) la suite définie pour tout entier naturel n par : $V_n = U_n - 2$. Montrer que (V_n) est une suite géométrique. **[1pt]**
3- a) Exprimer V_n, puis U_n en fonction de n. **[1,5pt]**
 b) Exprimer $S_n = U_0 + U_1 + U_2 + \cdots + U_n$ en fonction de n. **[1,5pt]**

EXERCICE 2 : [5points]

Le tableau ci-dessous donne la répartition de 35 élèves d'une classe de terminale CG selon leurs âges en années.

Ages	17	18	19	20
Nombres d'élèves	3	12	18	2

1- Représenter la série statistique ainsi obtenue par un diagramme circulaire. **[1pt]**
2- Calculer la moyenne des âgés des élèves de la classes, (On arrondira le résultat à l'unité la plus proche). **[0,5pt]**
3- On représente le nom de chacun des élèves par un numéro de 1 à 35. On inscrit les 35 numéros sur des jetons indiscernables au toucher que l'on met dans un sac. On tire successivement trois jetons en remettant chaque fois le jeton tiré dans le sac. Soit X la variable aléatoire qui associe à chaque triplet de jetons tirés le nombre âgés de 19 ans.
 a) Déterminer la loi de probabilité de X. **[1,5pt]**
 b) Calculer l'espérance mathématique ainsi que l'écart-type de X. **[2pts]**

PROBLEME : [10points]

On considère la fonction numérique f définie par $f(x) = (2x+1)e^{-x} + 1$ et $(\mathcal{C})$sa courbe représentative dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

1- Vérifier que $f(x) = \frac{(2x+1)}{e^{-x}} + 1$. **[0,5pt]**
2- Calculer $\underset{x \mapsto +\infty}{lim f(x)}$; $\underset{x \mapsto -\infty}{lim f(x)}$, En déduire l'existence d'une asymptote horizontale. **[1,5pt]**
3- Montrer que $f'(x) = (-2x+1)e^{-x}$, puis en déduire le signe de cette dérivée. **[1,5pt]**
4- Dresser le tableau de variation de f. **[1,5pt]**
5- Recopier et compléter le tableau suivant : **[1,5pt]**

x	-1	0	$\frac{1}{2}$	1	2	3
$f(x)$						

6- Tracer $(\mathcal{C})$. **[1,5pt]**
7- Soit F la fonction définie par $F(x) = (ax+b)e^{-x}$.
 a- Déterminer les nombres réels a et b pour la fonction F soit une primitive de la fonction $(2x+1)e^{-x}$. **[1pt]**
 b- On désigne par $\mathcal{A}$ l'aire exprimée en cm^2 de la partie du plan délimitée par l'axe des abscisses, la courbe $(\mathcal{C})$, et les droites d'équations $x = 0$ et $x = 4$. Calculer $\mathcal{A}$. **[1pt]**

Examinateur : *A. TELETELE*

sujetexamen.com