Ministère des Enseignements Secondaires
Office du Baccalauréat du Cameroun

Examen : BACCALAUREAT Session 2008
Séries : A4
Epreuve :Mathématiques
Durée : 3 heures
Coefficient : 3

L'épreuve comporte quatre exercices indépendants

EXERCICE 1 : (5points)

1- On se propose de résoudre dans IR l'équation (E) suivante :

$$-e^{2x}+3e^{x}+4=0$$

a) Résoudre dans IR l'équation $-x^2+3x+4=0$ — 1pt

b) Résoudre dans IR l'équation (E). — 1pt

2- a) Résoudre dans IR^3 le système suivant :

$$\begin{cases} 5x-2y+3z=6 \\ -4x+3y+z=0 \\ x+3y-2z=2 \end{cases}$$ 1,5pt

b) En déduire dans IR^3 les solutions du système suivant :

$$\begin{cases} 5\ln x-2\ln y+3\ln z=6 \\ -4\ln x+3\ln y+\ln z=0 \\ \ln x+3\ln y-2\ln z=2 \end{cases}$$ 1,5pt

EXERCICE 2 : (5points)

Pour chacune des questions, choisir la réponse juste et l'écrire sur votre feuille de composition. Aucune justification n'est exigée.

1- Le nombre réel 0,73737373 a pour arrondi d'ordre 2 :
a) 0,737 ; b) 0,73 ; c) 0,74 ; d) 0,7. — 0 ,75pt

2- Une solution de l'équation $x^3-16x^2+23x+40=0$ à inconnue x dans IR est : a) -2 ; b) -1 ; c) 1 ; d) 0 — 0,75pt

3- Une équation de la tangente à la courbe de la fonction f définie par : $f(x)=-x^2+e^x$ au point d'abscisse 0 est :
a) y =0 ; b) y = 1 ; c) y = x+1 ; d) y = 2x+1 — 0,75pt

4- Dans une classe de 40 élèves, 15 élèves ont moins de 17 ans,10 élèves ont entre 17 et 20 ans, 6 élèves ont 21 ans et le reste à plus de 21 ans. On choisit au hasard un élève dans cette classe.

4-1 La probabilité pour que cet élève ait moins de 21 ans est :
a) $\frac{3}{8}$; b) $\frac{5}{8}$; c) $\frac{2}{8}$; d) $\frac{1}{5}$. — 1pt

4-2 On dit qu'un élève est mineur s'il a moins de 17 ans. La probabilité pour que l'élève choisit ne soit pas mineur est :
a) $\frac{5}{8}$; b) $\frac{3}{8}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{1}{4}$. — 0,75pt

5- Une primitive dans l'intervalle $]3,+\infty[$ de la fonction

$$g:\ x \mapsto x-3+\frac{1}{x-3}$$ est :

a) $\ln|x-3|$; b) $1+\ln(3-x)$; c) $\frac{1}{2}x^2-3x+\ln(x-3)$; d) $1-\ \ln|x-3|$. 1pt

EXERCICE 3: (5points)

La répartition des candidats à un test de présélection suivant le total des points obtenus a donné le tableau suivant :

Total de points	[20,30[	[30,40[	[40,50[	[50,60[	[60,70[	[70,80[
Nombre de candidats	27	43	38	28	21	3

1- a) Etablir le tableau des effectifs relatif à la série associée des centres de classes. 1pt

b) En déduire la moyenne de cette série. 0,75pt

c) Calculer la variance et l'écart- type de cette série. 1,5pt

2- Etablir le tableau des effectifs cumulés croissants. 1,75pts

EXERCICE 4 : (5points)

Soit f la fonction de $\mathbb{R}-\{2\}$ vers $\mathbb{R}$ définie par : $f(x)=\dfrac{x^2-4x+5}{x-2}$.

On désigne par (C) sa courbe représentative dans un repère orthonormé du plan.

1- a) Calculer les limites de f aux bornes de son ensemble de définition. 1pt

b) Calculer la dérivée de f et dresser son tableau de variation. 1pt

2- a) Montrer que pour tout x différent de 2, $f(x)$ s'écrit aussi :

$$f(x)=x-2+\frac{1}{x-2}.$$ 0,5pt

b) Calculer $\lim\limits_{x\to-\infty}[f(x)-(x-2)]$ et en déduire que (C) admet une asymptote oblique (D) dont on donnera une équation cartésienne. 0,75pt

c) Préciser la position relative de (C) et (D). 0,5pt

3- Tracer (C) et (D). 1,25pt