Ministère des Enseignements Secondaires
Office du Baccalauréat du Cameroun

Examen : Baccalauréat 2010
Série : A_4
Epreuve : MATHEMATIQUES
Durée : 3h **Coefficient : 2**

L'épreuve comporte sur une page, deux exercices et un problème, tous obligatoires.

Exercice 1 (5points)**.**

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $(E) : x^2 + x - 30 = 0$. [1pt]
2. En déduire dans $\mathbb{R}$ les solutions des équations suivantes :
   (a) $(E_1) : \ln(x-1) + \ln(x+2) = \ln 28$. [2pt]
   (b) $(E_2) : e^x - 30e^{-x} + 1 = 0$. [2pt]

Exercice 2 (5points)**.** Le tableau ci-dessous donne l'évolution du prix du kilogramme de viande dans une ville du pays de 1992 à 2001.

Année	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Prix en CFA	1300	1350	1360	1405	1440	1455	1500	1510	1560	1600

1. En prenant dans un repère convenablement choisi 1cm pour un an en abscisse et 1cm pour 200 FCFA en ordonnées, représenter graphiquement le nuage de points de cette série statistique. [1pt]
2. Déterminer le point moyen G. [1pt]
3. En utilisant la méthode de Mayer, donner une équation cartésienne de la droite d'ajustement de cette série. [2.5pt]
4. Quelle prévision faites-vous sur le prix du kilogramme de viande en 2007 ? [0.5pt]

Problème(10 points).
On considère la fonction numérique de la variable réelle x définie par $f(x) = -\frac{1}{2}e^{2x} + e^x$. Dans le plan rapporté au repère $(O, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$, (C) désigne la courbe représentative de f.

1. Calculer $f(0)$, $f(\ln 2)$. [0.5pt]
2. Etudier les limites de $f(x)$ quand x tend vers l'infini, on pourra écrire $f(x)$ sous la forme : $f(x) = e^x\left(-\frac{1}{2}e^x + 1\right)$. [1pt]
3. Calculer $f'(x)$ et dresser le tableau de variation de f. [3pt]
4. Déterminer une équation cartésienne de la tangente T à (C) au point d'abscisse $\ln 2$. [1pt]
5. Compléter le tableau ci-dessous : [1.25pt]

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$					

6. Tracer T et (C) dans le même repère orthonormé $(O, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$ d'unité 1cm. [2pt]
7. Déterminer sur $\mathbb{R}$ la forme générale de toutes les primitives de f ; en déduire la primitive de f qui s'annule en $x_0 = \ln 2$. [1.25pt]