UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR 1/1
OFFICE DU BACCALAUREAT
Téléfax (221) 864 67 39 - Tél. : 824 95 92 - 824 65 81

10 G 22 B 01
Durée : 1H30mn
Séries: L- Coef. 2

Epreuve du 2ème groupe

MATHEMATIQUES

EXERCICE n° 1 (07,5 Points)

Choisir la bonne réponse.

N.B :Les questions sont indépendantes.
Pour chaque question, une seule réponse est correcte.

- Une réponse juste rapporte 1,5 points une réponse fausse enlève 0,5 point.
- L'absence de réponse ne rapporte, ni n'enlève de point.

1) On considère la fonction f définie par : $f(x) = x + e^{1-x}$, l'asymptote oblique à la courbe représentative de f, au voisinage de $+\infty$, a pour équation :
   a) $y = 1 - x$ b) $y = x$ c) $y = -x$ d) $y = x + e$. **(01,5 pt)**

2) On tire au hasard une carte d'un jeu de 32 cartes. La probabilité de tirer un roi est de :
   a) $\frac{1}{8}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{5}{4}$; d) 0,12. **(01,5 pt)**

3) La somme : $S = 2 + 2^2 + 2^3 + \ldots + 2^{10}$ est égale à :
   a) $\frac{10(2+2^{10})}{2}$; b) $\frac{2(1+2^{10})}{1+2}$; c) 1024 ; d) 2046
   (01,5 pt)

4) L'intégrale : $I = \int_0^1 \frac{1}{x+1}\,dx$ a pour valeur exacte :
   a) 2 ; b) ln2 ; c) –ln2 ; d) 0,6 **(01,5 pt)**

5) L'équation : $\ln(x^2) - 3\ln x + 2 = 0$, $x > 0$, a pour ensemble solution S :
   a) $S = \{1 ; 2\}$ b) $S = \{e ; e^2\}$ c) $S = \{e^2\}$ d) $S = \phi$. **(01,5 pt)**

EXERCICE n° 2 (07 points)

1) Soit $P(x) = (x - 3)(x - 2)(x + 1)$; $x \in \mathbb{R}$.
   Développer, réduire et ordonner le polynôme P. **(01 pt)**
2) Soit f la fonction définie par : $f(x) = \ln(x^3 - 4x^2 + x + 6)$.
   a) Déterminer l'ensemble de définition Df de f. **(02,5 pts)**
   b) Calculer f'(x). **(01 pt)**
3) Résoudre dans IR l'inéquation : $e^{3x} - 4e^{2x} + e^x + 6 \geq 0$. **(02,5 pts)**

EXERCICE n° 3 (05,5 points)

On donne la série statistique double :

x	1,2	1,4	1,6	1,8	2
y	13	12	14	16	m

m est un réel.

1) Déterminer m sachant que $\overline{y} = 15$. **(01,5 pt)**
2) Déterminer une équation de la droite de régression de y en x sachant que $cov(x,y) = 0,72$. **(04 pts)**