COLLEGE PRIVE DE L'ESPERANCE			
BP 13450	YAOUNDE	TEL 22 20 95 21	
	EXAMEN BLANC N°1	Session de Décembre 07	
EPREUVE DE MATHS	CLASSE : PD	Coef : Durée : 3H	Examinateur : M. FONKOU

EXERCICE 1

Chacune des questions proposées est accompagnée de 4 réponses parmi lesquelles une seule est juste ; l'écrire sur votre feuille.

1- Le nombre de façons de choisir une chemise et une veste dans une panderie comportant 8 chemises et 3 vestes est

a) A_8^3 b) 3 x 8 c) 8^3 d) C_8^3

2- pour tout angle non droit x, on a $\tan^2 x$ égal à : a) $\frac{1}{\cos^{2x}} - 1$; b) $\sin^{-2}x \cos^2 x$; c) $\frac{1}{\cos^{x}} - 1$

d) $\frac{1}{\tan^{2x}}$

3- Le nombre de façons de tirer successivement avec remise 4 boules d'un sac qu'en contient 8 est :

a) A_8^4 b) 8^4 c) 4^8 d) C_8^4

4- Le nombre de façons de choisir 6 coureurs devant faire l'arrivée d'un marathon qui comporte 17 concurrents est :

a) A_{17}^6 b) 17^8 c) 8^{17} d) C_{17}^6

5- Le barycentre G des points (A, 4) et (B, -3) est muni du coefficient : a) -2 ; b) -1 ; c) 1 ; d) 2

EXERCICE 2

A ,B,C et D sont 4 points tels que trois quelconques ne sont pas alignés. G est le barycentre de (A, 1) ; (B, -2) ; (C, -2) et (D, 1)

1- Faire la figure pour AB = 4 ; AD = 2 et DC = 3,4
2- Construire le point G
3- Démontrer que les points G , I et J sont alignés
4- K étant le milieu de [AD] et L celui de [B C]
Démontrer que G appartient à la droite (K L)
5- En considérant M comme barycentre de (A, 1) et (C, -2), démonter que les droites (AL), (BM) et (CI) sont concourantes.

PROBLEMES

Le problème comporte deux parties indépendantes :

I- 1) Réduire l'expression suivante : A(x) = 2 sin x – sin($x - \Pi$) + cos ($\frac{\Pi}{2} + x$)

2) Démontrer les égalités suivantes :
a) cos 2x = 1 – $2\sin^{2x}$

II- Une fonction f admet le tableau de variation suivant

x	-4		0		1		3		6
F(x)	0	↘	-2 ‖	↘	-5	↗	1	↘	-1

1- Préciser l'ensemble de définition de f
2- tracer la courbe de f dans un repère (O, I, J)
3- f est –elle surjective sur [0,6] ? Justifier
4- Déterminer un antécédent de O et de 1
5- Déterminer l'image par f de l'intervalle [0, 1]

Déduire de la courbe f, celle de f(x) et f(x-2) + 1