www.emergencetechnocm.com

Office du Baccalauréat du Cameroun Session 2018

Examen : Probatoire

Série : $F_{2-3-4-5-CI-EF-MEB-IS-IB}$

Epreuve : Mathématiques

Durée: 2h Coefficient: 3



Le correcteur tiendra compte de la rigueur dans la rédaction et de la clarté de la copie.

Exercice 1:4 points

On considère le nombre complexe $z := \sqrt{2 + \sqrt{2}} + i\sqrt{2 - \sqrt{2}}$

- Calculer le module du nombre complexe z.
- 2) Écrire z^2 sous forme trigonométrique. En déduire un argument de z.
- 3) Écrire z sous forme trigonométrique.
- 4) Placer dans le plan complexe muni du repère (O; i, j) le point A d'affixe z.

1pt 0.5pt

0.5pt

2pts

SExercice 2:5 points

- 1) S désigne l'ensemble des solutions de l'inéquation $(I): -4(X-\frac{\sqrt{3}}{2})(X+2) \leq 0.$
- 1-a) Compléter par $\frac{\sqrt{3}}{2}$ et -2, les pointillés suivants :

X appartient à S équivaut à $X \leq \dots$ ou $X \geq$

0.5pt

1.5pts

1-b) En déduire dans R les solutions de l'inéquation suivante :

$$(I'): -4(\cos 2x - \frac{\sqrt{3}}{2})(\cos 2x + 2) \le 0$$

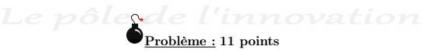
2-a) Montrer que les solution dans \mathbb{R} de l'équation (E) : $cosx = -cos\frac{x}{2}$ sont de la forme :

$$x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k4\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \text{ ou } x = 2(2k-1)\pi \ k \in \mathbb{R}$$

1.25pt

2-b) Représenter les images des solution de l'équation (E). En donner une interprétation géométrique.

1.75pt



On considère les fonctions f et g définies respectivement par $f(x) := x^3$ et $g(x) := x^3 - 3x^2 + 3x + 1$.

(C) et (C') sont leurs courbes représentatives respectives.

Montrer que (C') est l'image de (C) par la translation de vecteur v(1; 2)

2pts

- Étudier les variations de f et dresser son tableau de variation 3pts
- 3-a) Déterminer une équation de la tangente (T) à (C) au point O.
- **3-b)** Déterminer la position relative de (C) par rapport à (T).

2pts

1pt

 Construire (T), (C) et (C'). 3pts