MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
****
DELEGATION DEPARTEMENTALE DU MBAM ET INOUBOU
****
LYCEE TECHNIQUE DE BAFIA

MNISTRY OF SECONDARY SCHOOL
****
MBAM ET INOUBOU DEPARTEMENTAL DELEGATION
****
GHS LYCEE TECHNIQUE DE BAFIA

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

CLASSE : 1ere GT **EVALUATION : N°1** **DUREE : 2H**

EXERCICE 1 : **04 POINTS**

On considere le polynome $P(x) = -2x^3 + 3x^2 + 5x - 6$

1. Montrer que 2 est racine de P **0,5pt**
2. Montrer que $P(x) = (x-2)(-2x^2 - x + 3)$ **1pt**
3. Résoudre dans $\mathbb{R}$ $P(x) \leq 0$ et $\frac{P(x)}{(x-2)(x+4)} > 0$ **2,5pts**

EXERCICE 2 : **03 POINTS**

On donne $A = \left(\sqrt{2} - 3\right)^2$

1. Devellopper et réduire A **0.5pt**
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$: $x^2\sqrt{2} + \left(1 - \sqrt{2}\right)x + 1 - \sqrt{2} = 0$ **1pt**
3. En déduire dans $\mathbb{R}$ l'ensemble solution de l'inequation $x^4\sqrt{2} + \left(1 - \sqrt{2}\right)x^2 + 1 - \sqrt{2} \leq 0$ **1.5pt**

EXERCICE 3 : **05 POINTS**

1. Resoudre dans $\mathbb{R}$: $\sqrt{4-x} = x - 2$ **1pt**
2. Resoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ ls systemes : **2pts**

$$(S_1)\begin{cases} 3x + 4y = 25 \\ 2x - y = 2 \end{cases} \qquad (S_2)\begin{cases} 3x + 4y^2 = 25 \\ 2x - y^2 = 2 \end{cases}$$

3. Resoudre dans $\mathbb{R}^3$ ls systemes : **2pts**

$$(S)\begin{cases} 2x + 3y + z = 4 \\ -x + 2y + 4z = 8 \\ 3x + 5y - z = -2 \end{cases}$$

EXERCICE 4 : **08 POINTS**

1. Sachant que $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{4}$ determiner les valeurs exctes de $\sin\frac{\pi}{12}$ et $\cos\frac{\pi}{12}$ **1,5pt**
2. On donne $A(x) = \cos x + \sqrt{3}\ \sin x$
   a. Montrer que $A(x) = 2\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ **1pt**
   b. Resoudre alors dans $\mathbb{R}$ l'equation $A(x) - \sqrt{3} = 0$ et placer les images des solutions sur le cercle trigonométrique **2pts**
3. Exprimer $\sin 3x$ et $\cos 3x$ en fonction de $\sin x$ et $\cos x$ **2pts**

Determiner la mesure principale des angles orientes suivants : $x = \frac{27\pi}{4}$; $x = -\frac{58\pi}{3}$ **1,5pt**