

<u>Lycée Souassi</u>	<u>Devoir de contrôle N°1</u>	<u>Prof :A.AZZOUZ</u>
<u>2018 -2019</u>	<u>MATHEMATIQUES</u>	<u>Durée :1h</u>
		<u>Classe : 2SC₃</u>

Exercice n°1 (4 pts)

- 1) Calculer $[\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)]^2$
- 2) Montrer que : $\sqrt{(\sqrt{6}+\sqrt{2})\sqrt{8-4\sqrt{3}}} = 2$
- 3) Résoudre dans IR l'équation : $x^2 + 2\sqrt{2}x + \sqrt{3} = 0$

Exercice n°2 (6 pts) :

Résoudre dans IR les équations suivantes :

- 1) $2018x^2 + 2019x + 1 = 0$
- 2) $\sqrt{7}x^2 + 2\sqrt{7}x + 3\sqrt{7} = 0$
- 3) $-x^2 + 12|x| = 36$
- 4) $26x^2 = x^4 + 25$

Exercice n°3 (6 pts) :

Soit α un réel non nul.

Dans le plan P muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ on donne les points :

$A(0;2)$; $B(2\alpha;3)$ et $D(\alpha;\alpha+1)$

- 1) Calculer AB et AD en fonction de α .
- 2) Déterminer la valeur de α pour laquelle le point $A \in (BD)$.
- 3) Pour quelles valeurs de α le triangle ABD est rectangle en A ?
- 4) Pour $\alpha \neq \frac{3}{2}$, on donne $C(3\alpha;\alpha+2)$; montrer que ABCD est un parallélogramme.
- 5) En déduire que pour $\alpha = -1$; le quadrilatère ABCD est un carré.

Exercice n°4 (4 pts) :

On donne un triangle IJK et les vecteurs \vec{u} et \vec{v} définis par :

$$\vec{u} = 2\vec{IJ} - 3\vec{IK} \quad \text{et} \quad \vec{v} = -\vec{IJ} + 2\vec{IK}$$

- 1) Montrer que $(\vec{u}; \vec{v})$ est une base.
- 2) a) Vérifier que $\vec{u} + \vec{v} = -\vec{JK}$
b) En déduire les composantes de \vec{JK} dans la base $(\vec{u}; \vec{v})$.
- 3) Déterminer les composantes de \vec{IJ} et \vec{IK} dans la base $(\vec{u}; \vec{v})$.

BONNE CHANCE