

<u>Lycee H . Souk</u> <u>Djerba</u> <u>Prof : Loukil</u> <u>Mohamed</u>	<u>Devoir de</u> <u>Contrôle N : 1</u> <u>Durée : 1 Heure</u>	<u>2 Science 5</u> <u>26 Octobre</u> <u>2011</u>
--	---	--

EXERCICE N : 1 (5 points)

Pour chaque proposition , indiquer si elle est vraie ou fausse **en justifiant la réponse** .

- 1) Une équation du premier degré à une inconnue peut avoir une infinité de solutions .
- 2) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ est une solution de l'inéquation : $\sqrt{1-x^2} \leq \frac{3}{2} x^2$.
- 3) L'équation (E) : $x^2 + (1 + \sqrt{2})x - 3 = 0$ admet dans IR deux solutions de signes opposés .
- 4) L'équation (E') : $x^2 + (1 + \sqrt{2})x + 1 = 0$ admet dans IR deux solutions inverses .

EXERCICE N : 2 (6 points)

Résoudre dans IR :

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| a) $ 2x - 1 = x - 5$ | b) $ 2x + 3 > 2$ | c) $2 - x^2 \geq 0$ |
| d) $x^2 + x - 2 = 0$ | e) $\frac{x^3 + 8}{3x + 6} = 2 - x$ | f) $\sqrt{2 - x^2} = x^2$ |

EXERCICE N : 3 (9 points)

Dans le repère orthonormé $R(O, \vec{i}, \vec{j})$, on donne les points $A(1, 8)$, $B(4, 7)$, $C(2, 5)$ et $D(5, 4)$.

- 1) Montrer que (\vec{AB}, \vec{AC}) est une base de \mathcal{V} .
- 2) a) Montrer que les droites (AD) et (BC) sont perpendiculaires .
b) Calculer dans le repère R les coordonnées des points I et J les milieux respectifs de [AD] et [BC] .
c) Dédurre alors la nature du quadrilatère ABDC .
- 3) Dans le repère $R'(A, \vec{AB}, \vec{AC})$ on donne le point $E(2, 2)$.
a) Déterminer les coordonnées des points A et D dans le repère R' .
b) Montrer que les points A , D et E sont alignés .
- 4) a) Déterminer les coordonnées du point E dans le repère R .
b) Calculer l'aire A du quadrilatère ABEC .