

<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) Déduire 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 .