

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| Lycée ChEraRda        | Devoir de Synthèse n° 3<br>Mathématiques           | CLASSES : 1s (3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ;<br>8 et 9 |
| Date : 30 / 05 / 2012 | Profs : kouas med. Dhiffaoui med & heni abdelkader | Durée : 1 heure 30 mn                       |

**NB** : il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction et à la présentation.

**Exercice N°1** : (6 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormée  $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ .

1/ Répondre par vrai ou faux et justifier :

a) Si  $A(2; 5)$ ;  $B(-4; 1)$  et  $K$  est le milieu du segment  $[AB]$  alors  $K$  a pour coordonnées  $(-2; 3)$

b) Si  $\vec{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$  et  $\vec{CD} \begin{pmatrix} 8 \\ -4 \end{pmatrix}$  alors les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles ?

2/ Soient  $E(3; -2)$  et  $F(5; 2)$  deux points du plan :

a) Ecrire le vecteur  $\vec{EF}$  en fonction de  $\vec{OI}$  et  $\vec{OJ}$ .

b) Calculer la distance  $EF$ .

**Exercice N°2** : (6 points)

On considère la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = -2x + 4$

1) Déterminer les images et les antécédents de 0 et 1 par  $f$

2) a / tracer  $\Delta$  la représentation graphique de  $f$  dans un repère  $(O; I; J)$

b/ Déterminer graphiquement l'image de 3 par  $f$

c/ Déterminer graphiquement l'antécédent de -3 par  $f$

d / les points  $E(-1; 2)$  et  $(0; 4)$  appartient ils à  $\Delta$

3) Soit  $g$  une fonction affine telle que  $g(4) = 4$  et  $g(-2) = 0$

a) Déterminer  $g$

b) Tracer  $\Delta'$  la représentation graphique de  $g$  dans la même repère

**Exercice N°3** : (8 points):

Résoudre les systèmes suivants :

$$\begin{cases} 3x + y = 2 \\ 3x + 3y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{x}{3} + 5y = 2 \\ 3x - 5y = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x - 2y = 0 \\ y - 2x = 6 \end{cases}$$

**BON TRAVAIL**

