Lycée secondaire Ibn Khaldoun Rades	Devoir de contrôle n°3 Mathématiques Préparé par : Mr Ghazali	Année Scolaire 2009-2010 Durée : 45 min

Exercice n°1 : (5 points)

Répondre par vrai ou faux pour chacune des questions suivantes. Indiquer sur la copie le numéro de la question correspondante à la réponse choisie. **Aucune justification n'est demandée**.

1) Soit f la fonction linéaire définie par : pour tout réel x; $f(x)=\frac{6x}{7}$.

Le point de coordonnée $(-91,78)$ n'appartient pas à la droite représentant la fonction f.

2) Soit f la fonction linéaire définie par : pour tout réel x $f(x)=\frac{5x}{4}$.

-7 n'est ni l'image ni l'antécédent de -3 par f.

3) B est le milieu de [AC] équivaut à $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CB}$.

4) EFGH est un parallélogramme équivaut à $\overrightarrow{GF}=\overrightarrow{HE}$.

5) ABCD est un carré de centre O.
E, F, G et H sont les milieux respectifs des segments [AB] ; [BC] ; [CD] et [DA].
On note I, J, K et L les milieux respectifs des segments [EF], [FG], [GH] et [HE].
L'image du triangle OFI par la translation de vecteur $\overrightarrow{OK}$ est le triangle DKG.

Exercice n°2 : (5 points)

Soit f une fonction linéaire définie par : f(3) = 5.

1) Déterminer son coefficient.

2) Quelles sont les images par f de -1, 6 et $\frac{3}{5}$?

3) Trouver le nombre qui a pour image -2.

4) Représenter graphiquement dans un repère orthonormé (O, I, J) la fonction linéaire f.

Exercice n°3 : (5 points)

Soient ABC un triangle, I milieu de [BC] et K milieu de [AI].

1)

a) Construire le point E tel que $\overrightarrow{AE}=\overrightarrow{BI}$.

b) Montrer que $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{EC}$.

2)

a) Construire le point F tel que $\overrightarrow{CK}=\overrightarrow{KF}$.

b) Montrer que $\overrightarrow{AF}=\overrightarrow{CI}$.

c) En déduire que A est le milieu de [EF].

Exercice n°4 : (5 points)

Soit ABCD un parallélogramme.

1)

a) Construire le point E image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{CB}$.

b) Montrer que E est symétrique à D par rapport au point A.

2) La droite (EC) coupe la droite (AB) en I. Montrer que $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{IB}$.

3)

a) Construire le point F image de E par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$.

b) Déterminer l'image de la droite (ED) par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$.

Bon travail !