

<p><i>Lycée de Kerker</i> <i>Prof: Merkhi</i></p>	<p align="center"><b><u>Devoir de contrôle N° :6</u></b> <b><u>- Mathématiques-</u></b></p>	<p><b><u>Classe : 1<sup>ère</sup> année</u></b> <b><u>Date : 07 /05 / 2009</u></b> <b><u>Durée : 45mn</u></b></p>
---	---	---

Exercice 1 (5 pts)

Exercice 2 (15 pts)

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé  $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ , on donne les points A(-2 ; -1) ; B(-3 ; 6) ; C(4 ; 7) et D(5 ; 0)

1/ Faire une figure

2/ a) Calculer les composantes de chacun des vecteurs  $\vec{AB}$  et  $\vec{DC}$ .

b) En déduire que le quadrilatère  $ABCD$  est un parallélogramme

3/ a) Calculer les distances AB, AD et BD.

b) Déduire que  $ABCD$  est un carré

c) Calculer les coordonnées de son centre K.

4/ Soit E  $(\frac{-7}{2}; -3)$ . Déterminer le réel  $\alpha$  tel que  $\vec{AC} = \alpha \cdot \vec{AE}$ .

5/ Soit G le centre de gravité du triangle  $ABC$ .

a) Déterminer les coordonnées du point G dans le repère  $(B; \vec{BK})$

b) Déterminer les coordonnées du point G dans le repère  $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ .

**BON TRAVAIL**