Prof : Mohamed Khairedine	**Devoir de Contrôle N°6** **Mathématiques**	**1 ère année** S3 & S4 & S5 **Durée : 45 minutes**

Exercice 1 :(2 Points)

Pour chacun des cas suivants, on propose trois réponses . Une ou plusieurs sont correctes , Lesquelles ?

1) Si D_1 et D_2 sont les représentations graphiques respectives des fonctions g et h définies par $g(x) = -2x - 5$ et $h(x) = 5 - 2x$ alors les droites D_1 et D_2 sont

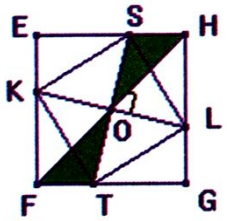
a) Sécantes **b)** Parallèles **c)** Confondues

2) Si $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{CD}\begin{pmatrix}8\\-4\end{pmatrix}$ alors

a) (AB) et (CD) sont Parallèles **b)** (AB) et (CD) sont sécantes **c)** $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires

Exercice 2 :(2 Points)

On considère la figure ci-contre où **EFGH** est un carré et **FT=SH** , répondre par **vrai** ou **faux**.



1) Le triangle **TOF** est l'image du triangle **HOS** par le demi-tour de centre **O**.

2) L'image de **S** par le quart de tour indirect de centre **O** appartient au segment **[EF].**

Exercice 3 :(8 Points)

1) Déterminer la fonction affine f vérifiant $f(0) = -2$ et $f(1) = 1$

2) Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O\,;\vec{\imath}\,;\vec{\jmath})$

a) Tracer D et D' les représentations graphiques des fonctions f et g définies par : $f(x) = 3x - 2$ et $g(x) = x + 2$

b) En déduire la résolution graphique du système : $\begin{cases} 3x - y = 2 \\ x - y = -2 \end{cases}$

3) Une boite contient des boules noires et des boules rouges telle que :

- Le nombre de boules noires est égal au triple du nombre de boules rouges diminué de 2.
- Le nombre de boules noires est égal à 2 augmenté du nombre de boules rouges.

a) Mettre le problème en système de deux équations.

b) Déterminer alors le nombre de boules rouges et le nombre de boules noires contenues Dans la boite.

Exercice 4 :(8 Points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O\,;\overrightarrow{OI}\,;\overrightarrow{OJ})$

1) Placer les points $A(-2\,;-3)$; $B(-4\,;4)$ et $C(3\,;6)$

2) Montrer que les points A , B et C ne sont pas alignés

3) **a)** Calculer AB , AC et BC

b) En déduire la nature du triangle ABC

c) Tracer (C) le cercle circonscrit au triangle ABC puis déterminer son rayon et les coordonnées de son centre K(Justifier votre réponse)

4) Soit $D(5\,;-1)$

a) Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$?

b) En déduire que $D \in$ (C)

Bon travail

www.devoir@t.net © 2012