Lycée : Echebbi Tadhaman	Devoir de Synthèse N°2	Prof : OUERGHI
Année scolaire : 2013/2014		Epreuve : MATHEMATIQUES
Classes: 1er S : 7-8		Durée :1H30mn

Exercice 1 (4 pts)

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses est exacte.

Cocher la lettre qui correspond à la bonne réponse

1°) $ABDC$ $est\ un$ parallélogramme $alors$ $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AB}$ $égale$ (a) $\overrightarrow{BC}$ (b) $\overrightarrow{CB}$ (c) $\overrightarrow{AD}$

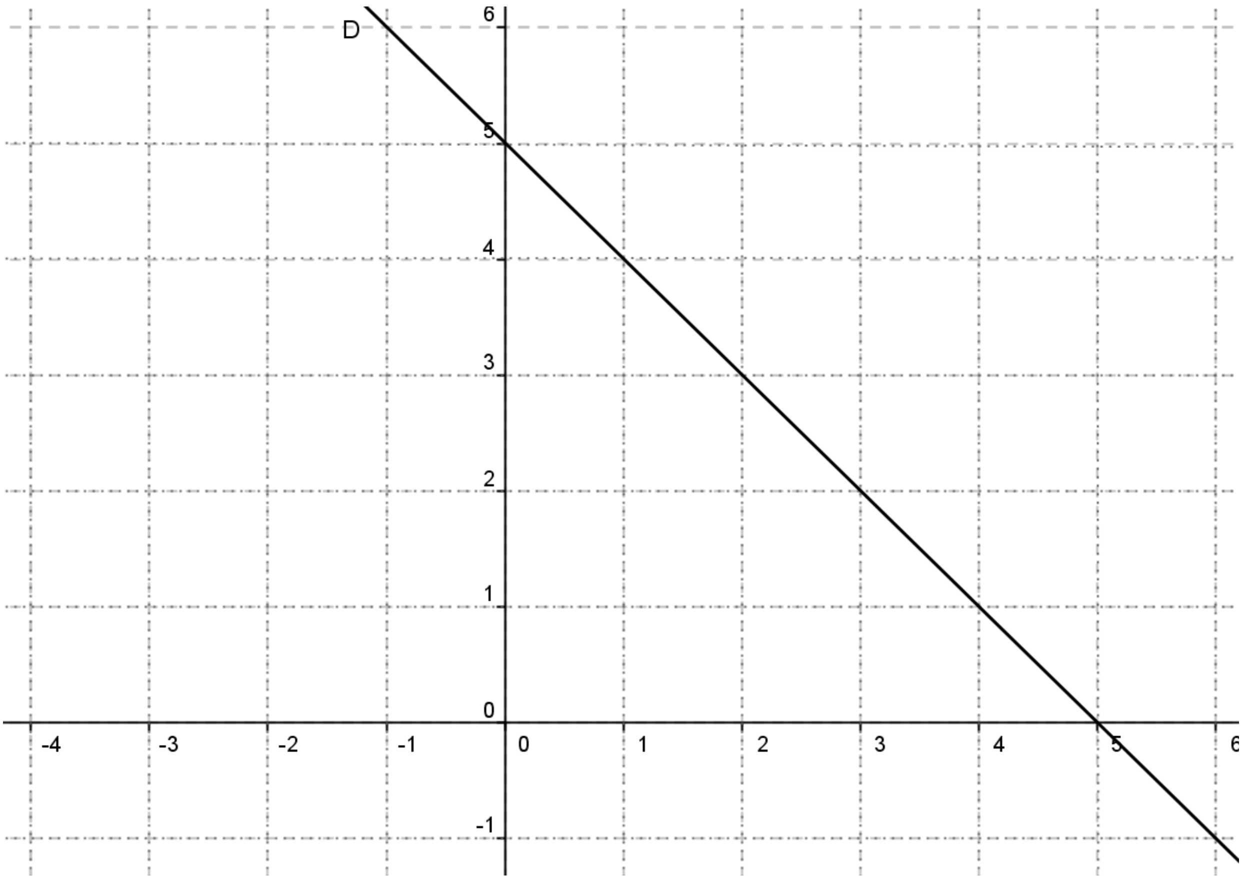
2°) On donne $\overrightarrow{AM}+\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{CB}=\vec{0}$ alors (a) M=A (b) M=B (c) M=C

3°) L'équation $2x-3\ =4x+1$ $a\ pour\ solution$ (a) $x=2$ (b) $x=-2$ (c) $x=3$

4°) L'inéquation $1-x\ <1$ $a\ pour\ solutions$ (a) $]0\,,+\infty[$ (b) $]-\infty\,,0\,[$ (c) $]2\,,+\infty[$

Exercice 2 (8 pts)

Dans le graphique ci-contre , la droite D représente une fonction affine f



1°) a) Déterminer graphiquement l'antécédent de 3 par f

b) Déterminer graphiquement l'image de 4 par f

c) Montrer que f(x) = $-x + 5$

2°) a) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de D et l'axe des abscisses

puis de D et l'axe des ordonnées

b) Montrer que le point $A\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\ ;\ \frac{10-\sqrt{2}}{2}\right) \in D$

3°) Déterminer le réel t pour le quel le point M ($2t + 4$, $-t$) appartient à la droite D

4°) Représenter dans le même graphique la droite Δ la représentation graphique de la fonction linéaire définie par $g(x) = \frac{3}{2}x$

5°) Déterminer les coordonnées du point d'intersection de D et Δ

6°) a) Donner , suivant les valeurs de x , le signe de f(x) – g(x)

b) Donner la résolution de l'inéquation $-x + 5 \leq \frac{3}{2}x$

<u>Exercice 3 (8 pts)</u>

1°) Construire un triangle EFG tel que EF=3cm ; EG=4cm et FG=6cm

2°) a) Construire E' = $t_{\overrightarrow{FG}}(E)$ et F' le symétrique de F par rapport a G

b) Montrer que EGF'E' est un parallélogramme

c) En déduire que E'F' =4cm

d) Déterminer $\overrightarrow{GE} + \overrightarrow{GF'}$

3°) a) Construire (C) le cercle de diamètre $[EG]$ puis construire C'= $t_{\overrightarrow{FG}}(C)$

b) Montrer que E' ∈ C'

4) a) La droite (FG) recoupe C en A et C' en B . Montrer que (EA) // (BE')

b) En déduire que B = $t_{\overrightarrow{FG}}(A)$

c) Montrer que $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{F'E'} = \vec{0}$