Lycée Essirs	**Devoir de contrôle n°4**	2012-2013
	Mathématiques	
Mr.Hafsi Salem	Durée : 45 minutes	1S4-8

Exercice 1 : (6 pts)

Résoudre dans IR les équations suivantes :

1) $|2x-1| = |3x+4|$
2) $\frac{x-1}{2x+3} = \frac{2x+3}{x-1}$
3) $\sqrt{x^2-2x+1} = 1$
4) $x^2 - 6x + 4 = 0$.

Exercice 2 : (7 pts)

Soit la fonction f_m définie par $f_m(x) = (9m^2-25)x + m - 5$ où m est un réel.

1) Pour quelle valeur de m, f_m est linéaire.
2) Pour quelles valeurs de m, la représentation graphique de f_m passe par le point A$(1,-30)$.
3) Pour quelles valeurs de m, le coefficient de f_m est égale à -9.
4) a) Représenter dans un repère (O,I,J) la droite D représentation graphique de la fonction f_5.

   b) Soit A un point de D d'abscisse x et B son projeté orthogonale sur (O,I). Déterminer $\tan \widehat{AOB}$.

Exercice 3 : (7 pts)

Soit ABC un triangle et I le milieu de [BC].

1) Construire les points F et G tels que $F = t_{\overrightarrow{BA}}(I)$ et $G = t_{\overrightarrow{AF}}(C)$.
2) a) Montrer que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BI}$.

   b) Déduire que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{IC}$.

   c) Montrer alors que C est le milieu du segment [IG].
3) a) Montrer que $t_{\overrightarrow{AF}}((AC)) = (FG)$.

   b) Les droites (AC) et (IF) se coupent en un point E.
   La droite Δ parallèle à (BC) et passant par E coupe (FG) en N.
   Déterminer $t_{\overrightarrow{AF}}(\Delta)$.

   c) déduire que $t_{\overrightarrow{AF}}(E) = N$.

Bon Travail