

Lycée Tahar Sfar Mahdia	Devoir de contrôle n° 2 Mathématiques	Niveau : 2 ^{ème} Sc _I
Date : 20 / 11 / 2010	Prof : MEDDEB Tarak	Durée : 1 heure

NB : il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction et à la présentation.

Exercice n°1 : (6 pts)

Le signe d'un trinôme $F(x)$ est donné par le tableau suivant :

x	$-\infty$	-2	$\frac{7}{2}$	$+\infty$
$F(x)$	+	0	-	0
	+	0	-	+

1) Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

a/ $F(x) \leq 0$.

b/ $(x^2 - 9)F(x) \leq 0$.

2) On suppose que $F(0) = -14$. Déterminer l'expression de $F(x)$.

Exercice n°2 : (6 pts)

Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation suivante :

$$|2x^2 + 5x - 1| \leq |2x + 4|$$

Exercice n°3 : (8 pts)

Soit ABC un triangle, et I le milieu de $[AB]$.

1) Construire le point J barycentre des points pondérés $(B, 2), (C, 1)$.

2) Soit G le point définie par : $2\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

a/ Montrer que G est le barycentre des points pondérés $(A, 2), (J, 3)$.

b/ Montrer que les points G, I et C sont alignés.

c/ Construire le point G .

3) Déterminer et construire l'ensemble \mathcal{C} de points M du plan vérifiant :

$$\|2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MJ}\| = 3AJ .$$

Bonne chance