Ecole préparatoire Hichria 2012-2013	Devoir de contrôle n°02	Prof. : Zouhaier Jlali Niveau : $2^{ème}$ SC Durée : 01 heure

<u>Exercice n°01 (05pts)</u>

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses est exacte. Indiquer le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie.

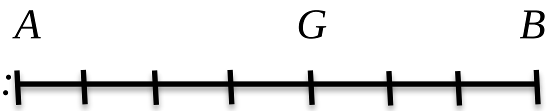
1) *L'ensemble des solutions de l'équation* $12x^2+11x-5=0$ *et :*

   a) $\{\frac{1}{3};\frac{5}{4}\}$ b) $\{-\frac{1}{3};\frac{5}{4}\}$ c) $\{\frac{1}{3};-\frac{5}{4}\}$

2) *Lorsque* $x\in[\sqrt{2},\sqrt{3}]$ *le trinôme :* $-x^2+3x-2$ *est :*

   a) *Toujours positif* b) *toujours négatif* c) *je ne sais pas.*

3) *On donne la figure suivante :*



Le point G est le barycentre des points pondérés :

   a) (A,-3) et (B, 4) b) (A, 4) et (B, 3) c) (A, 3) et (B, 4)

4) *A et B deux points distinct du plan M=A*B et N=M*B*

   a) N est le bary= {(A, 1) et (M,-2)}

   b) A est le bary= {(M, 3) et (N,-2)}

   c) B est le bary= {(M, 1) et (N, 1)}

<u>Exercice n°02 (07pts) :</u>

1) *Résoudre dans* $\mathbb{R}$:

   a) $x^2-7x-60=0$ b) $x^2-7x-60>0$

2) *Déterminer s'ils existent les réels x et y tel que :*

   a) $\begin{cases} x-y=7 \\ xy=60 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x-y=7 \\ x^2+y^2=169 \end{cases}$

3) *Soit ABC un triangle rectangle en A tel que BC=13cm*

   Calculer AB et AC sachant que AB-AC=7

<u>Exercice n°03 (08pts) :</u>

Soit ABC un triangle AB=4, AC=5 et BC=6

*On désigne par I=A*B et J=B*C et H le point définie par* $\overrightarrow{AH} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

1) *a- Montrer que H est le barycentre des points pondérés (A,2) et (C, 1)*

   b- Construire le point H

2) *soit K le point de plan définie par :* $2\overrightarrow{KA} + 3\overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} = \vec{0}$

   *a) montrer que K=H*B*

   b) Montrer que K est le barycentre des points pondérés 'I, 2) et (J, 1)

   c) Déduire une construction du K. avec justification

3) *Déterminer et construire les ensembles suivants :*

   $\mathcal{C}$= {M∈P tq $||2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC}|| = ||\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}||$}

   Δ= {M∈P tq $||2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|| = ||4\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MC}||$}

Bon travail