Lycée :Gzala	**Enseignant : Mr Walid Jebali**
Matière : Mathématiques	**Date :** 21 / 11 / 2009
durée : 45mn	**Classe :** 2sc

DEVOIR DE CONTRÔLE N° 2

Qcm : (4points)

Pour chacune des propositions suivantes, une seule réponse est exacte

Cocher la bonne réponse.

1) Les solutions de l'équation $3x^2+x-4=0$ sont:

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

2) Le barycentre de $(A,2)$ et $(B,3)$ est le point G tel que…..

a) $\overrightarrow{AG}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ b) $2\overrightarrow{GA}=3\overrightarrow{GB}$ c) $5\overrightarrow{AG}=3\overrightarrow{AB}$

3) G est le barycentre de $(A,1)$ et $(B,3)$. Alors A est le barycentre de….

a) $(B,4)$ et $(G,3)$ b) $(B,4)$ et $(G,-4)$ c) $(B,3)$ et $(G,4)$

4) m désigne un réel. Le barycentre de $(A,3m)$ et $(B,5m-2)$ n'existe que si :……..

a) $m\neq 1$ b) $m\neq 0$ c) $m\neq \frac{1}{4}$

Exercice 1 :(4,5 points)

Résoudre dans IR les équations suivantes :

a) $3x^2-6x+3$ b) $\frac{x-1}{2x-3}+\frac{4}{x+2}=2$ c) $\sqrt{(x-1)(x+2)}=2$

Exercice 2 :(4points)

Soit l'équation (E) : $x^2-4x+2=0$ soit x′ et x′′ les racines de (E)

1) Sans calculer x′ et x′′ calculer : $x'+x''$ et $x'\times x''$
2) En déduire les valeurs de $A=x'\left(x''+3\right)+x''\left(4x'+3\right)$ et $B=\frac{2}{x'}+\frac{2}{x''}$

Exercice 3 :(7,5points)

Soit ABC un triangle, on désigne par I et J les milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[AC]$

1) Construire le point G barycentre des points pondérés $(A,3)$ et $(B,2)$
2) Soit H le point défini par : $3\overrightarrow{HA}+2\overrightarrow{HB}+\overrightarrow{HC}=\vec{0}$
   a) Montrer que H est le barycentre des points pondérés $(G,5)$ et $(C,1)$
   b) Montrer que H est le barycentre des points pondérés $(I,2)$ et $(J,1)$
   c) En déduire une construction simple du point H
3) La droite (AH) coupe la droite (BC) au point K

   Montrer que K est le barycentre des points pondérés $(A,1)$ et $(H,-2)$

Bon travail