DEVOIR DE CONTROLE N°2

NIVEAU : 2^{éme} Sciences 1 et 2 **Durée :** 1 Heure **DATE :** 11/11/2010
EPREUVE : Mathématiques **PROF :** Ferchichi Adel

EXERCICE N°1 : (4points)

*Répondre (sans justification) aux propositions suivantes par **vrai** ou **faux***

1°) Si G le barycentre des points (A ; 3) et (B ;$-\sqrt{3}$) alors G est le barycentre des points (A ;$-\sqrt{3}$) et (B ; 1).

2°) Le discriminant de l'équation : $-x^2+4x+5=0$ est égale à 16.

3°) Le barycentre G' des points (C, 2) et (D,-3) appartient au segment$[CD]$.

4°) Le réel 1 est solution de l'équation : $\frac{x^2+2x-3}{x^2-1}=0$

EXERCICE N°2 : (7points)

1°) Résoudre dans $\mathcal{R}$:

a/ $|3-2x|=|x-1|+3$

b/ $\sqrt{3-x}<2$

2°) Soient les expressions :$A(x)=5x^2+x-6$ et $B(x)=-2x^2+12x+3$

a/ Ecrire $A(x)$ et $B(x)$ sous forme canonique.

b/ En déduire alors les solutions de l'équation :$A(x)=0$ puis celles de : $\frac{2x+3}{x-5}=2x$

EXERCICE N°3 : (2points)

A et B étant deux points distincts du plan.
Construire par la méthode des parallèles le point N barycentre des points (A ; -1) et (B ; -3).

EXERCICE N°4 :(7points)

Soit ABC un triangle.

1) Construire le point H barycentre des points pondérés (A ; 2) et (B ;1)
2) Soit G le point définie par :$2\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+3\overrightarrow{GC}=\vec{O}$.
   a/ Montrer que G est le milieu de [HC].
   b/ Construire G.
3) Déterminer et construire l'ensemble des points M du plan tel que :
   a/$\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\|=\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\|$
   b/les vecteurs $2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}$ et $\overrightarrow{AB}$ soient colinéaires.

Bon travail