L. Sahline — A.S :2009/2010

Devoir de Contrôle N°2

Classes 2sc
G1 — Durée : 60 mn

Exercice N°1 :(5 pts)

Pour chacune des questions suivantes une seule réponse proposée est exacte.
L'exercice consiste à cocher la réponse exacte sans justification.

I/ On note x' et x'' les racine de l'équation (E) : $x^2 + x - m^2 = 0$ (où m est un paramètre réel)

1) $x'+x''=$	☐ 1	☐ -1	☐ m^2
2) $\dfrac{1}{x'}+\dfrac{1}{x''}=$	☐ $\dfrac{1}{m^2}$	☐ $\dfrac{-1}{m^2}$	☐ m^2-1

II/ Soit G le barycentre des points pondérés $(A,2)$; $(B,1)$ et $(C,-1)$

1) ☐ $G \in (AB)$ ☐ $G \notin (AB)$ ☐ $G \in (AC)$

2) ☐ $2\overrightarrow{AG}-\overrightarrow{BG}+\overrightarrow{CG}=\vec{0}$ ☐ $2\overrightarrow{AG}-\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\vec{0}$ ☐ $2\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}-\overrightarrow{GC}=\vec{0}$

Exercice N°2 :(8 pts)

1) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $(E): x^2+6x-7=0$

2) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système : $\begin{cases} u+v=-6 \\ u.v=-7 \end{cases}$

3) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $(E'): x^2+6|x|-7=0$

4) On donne $f(x)=\dfrac{-x^2-2x+15}{x^2+6x-7}$
   a) Déterminer le domaine de définition de f
   b) Résoudre dans $\mathbb{R}$: $f(x) \leq 0$

Exercice N°3 :(7 pts)

Soit ABC un triangle

1/ Construire le point I barycentre des points pondérés $(A,2)$ et $(B,-1)$

2/ Soit G le barycentre des points pondérés $(A,2)$; $(B,-1)$ et $(C,1)$
   a) Montrer que G est le milieu du segment [IC]
   b) Construire G

3/
   a) Déterminer et construire l'ensemble $\zeta = \left\{ M \in P \text{ telque } \left\|2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\| = \left\|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MA}\right\| \right\}$
   b) Déterminer et construire l'ensemble $\Delta = \left\{ M \in P \text{ telque } \left\|2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\| = \left\|4\overrightarrow{MA}-2\overrightarrow{MB}\right\| \right\}$