Lycée FB MONASTIR	DEVOIR DE CONTROLE	PROF : Mr. ELHOUICHET
2010/2011	N°2 2sc4	DUREE : 1H

EXERCICE N°1

I°) Résoudre dans IR :

1/ $x^2-5x-6=0$ 2/ $x^2+4x+11=0$ 3/ $4x^2-4x+1=0$

II°) En utilisant I°) résoudre dans IR les inéquations suivantes :

1/ $x^2-5x-6\geq 0$ 2/ $x^2+4x+11<0$ 3/ $4x^2-4x+1>0$

EXERCICE N°2

Soit (E) : $2x^2+3x-(\alpha^2+1)=0$ tel que $\alpha \in$ IR

1/ Sans calculer le discriminant (Δ) , montrer que (E) possède deux racines distinctes x_1 et x_2

2/ Montrer que x_1 et x_2 sont de signes contraires

3/ Calculer α tel que $x_1 = -\frac{1}{x_2}$

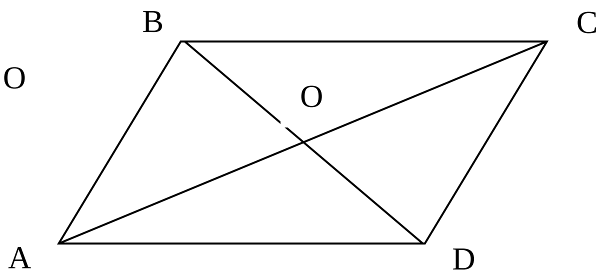
4/ **On prend dans la suite $\alpha = 1$**

a- Vérifier que (-2) est une racine de (E) puis déterminer l'autre racine.

b- En déduire les solutions dans IR de l'équation : $2x^4+3x^2-2=0$

EXERCICE N°3

Soit ABCD un parallélogramme de centre O



E le barycentre des points pondérés (A, 4) ; (B, -1) et F le point définie par $-\overrightarrow{FB}+4\overrightarrow{FC}=\vec{0}$

1/ a) Construire E par la méthode des parallèles

b) Construire F et montrer que (EF) // (AC)

2/ Soit le point G définie par $4\overrightarrow{GA}-2\overrightarrow{GB}+4\overrightarrow{GC}=\vec{0}$

a) Montrer que G est le barycentre des points pondérés (O, 4) ; (B, -1)

b) Montrer que G est le milieu du segment[EF] .

3/ Montrer que D est le barycentre des points pondérés B et G affectés des coefficients que l'on déterminera.

4/ Déterminer l'ensemble $\Delta = \left\{ M \in P ; / \left\| 4\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB} \right\| = \frac{3}{2}\left\| \overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MD} \right\| \right\}$