# الفرض المحروس رقم 2 مركب الشروق1 س ب ع ر elouadih 13.12.2010

## تمرين1

نعتبر الدالتين المعرفتين بمايلي: $g(x)=\sqrt{x+4}$ ; $f(x)=x^2+2x+2$

1. مثل في نفس المعلم المتعامد الممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ $Cf$ و $Cg$
2. بين أن $Cf$ و $Cg$ يتقاطعان في نقطتين افصولاهما على التوالي 0 و $\alpha$ بحيث $-2\prec\alpha\prec-1$
3. حل مبيانيا المتراجحة: $f(x)\succ g(x)$
4. نعتبر الدالة $f_m$ المعرفة بمايلي $f_m(x)=\sqrt{(m-1)x^2+mx+2}$

أ. حدد $D_m$ حيز تعريف الدالة $f_m$ ( ناقش حسب قيم البرامتر $m$ )

ب. ليكن $(C_m)$منحنى الدالة $f_m$ في $(O,\vec{i},\vec{j})$. بين أن جميع المنحيات $(C_m)$ تمر من نقطتين ثابتين ينبغي تحديديهما.

ج. أدرس تغيرات الدالة $f_2$

## تمرين2 :

نعتبر الدالة $f$ المعرفة ب $f(x)=(-1)^{E(x)}(x-E(x))$

1. بين أن $f$ دورية دورها 2
2. أنشئ $Cf$ على $[-4,4]$
3. أحسب $f(2011)$; $f(4\pi)$
4. بسط $f(x)$ : $x\in[2011,2013[$

## تمرين3:

نعتبر في المستوى مثلثا $(ABC)$ بحيث $AB=c,\ AC=b, BC=a$

ليكن $G$ مركز ثقل $(ABC)$

أ. بين أن $GA^2=\dfrac{2b^2+2c^2-a^2}{9}$ وأعط $GB^2$ و $GC^2$

ب. أحسب $(b^2-c^2)GA^2+(c^2-a^2)GB^2+(a^2-b^2)GC^2$

ت. حدد مجموعة النقط $M$ حيث $(b^2-c^2)MA^2+(c^2-a^2)MB^2+(a^2-b^2)MC^2=0$

## تمرين4:

ليكن $(ABC)$ مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $4cm$

1. حدد مجموعة النقط $M$ حيث $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\|$
2. حدد مجموعة النقط $M$ حيث $MA=2MB$