مدرسة الرفيق ـ حيدرة ـ المستوى:2علوم تجريبية	امتحان الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة:2 ساعات السنة:2010/2011

التمرين الأول: (7نقاط)

لتكن دالة f عددية لمتغير حقيقي x معرفة بـ: $f(x)=(x-2)^2+3$

.

وليكن (C_f) منحناها البياني في مستوي منسوب لمعلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1. باستعمال دالة لمربع جد جدول تغيرات الدالة f .
2. أنشئ (C_f)
3. لتكن h الدالة العددية المعرفة : $h(x)=-f(x-1)-2$
   - أنشأ (C_h) منحنى الدالة h انطلاقا من المنحنى (C_f) مع الشرح لجميع المراحل.
4. لتكن g الدالة العددية المعرفة: $g(x)=(|x|-2)^2+3$
   - بين أن g دالة زوجية ثم أكتب عبارة $g(x)$ دون قيمة مطلقة.
   - أنشأ (C_g) منحنى الدالة g انطلاقا من المنحنى (C_f) .

التمرين الثاني:(7نقاط)

ليكن $P_m(x)$ كثير حدود لمتغير حقيقي x و m وسيط حقيقي حيث : $P_m(x)=(m-1)x^2+(2m+3)x-2+m$

1. عين m حتى يكون 2 حلا للمعادلة $P_m(x)=0$ ثم عين الحل الثاني.
2. عين m حتى يكون للمعادلة $P_m(x)=0$ حلين متميزان .
3. عين m حتى يكون للمعادلة $P_m(x)=0$ حلين سالبين تماما .
4. نضع الكسر : $f(x)=\dfrac{P_1(x)}{P_0(x)}$.
   1. عين مجموعة تعريف الكسر $f(x)$.
   2. حل المتراجحة : $f(x)\le 2$.

التمرين الثالث :(6 نقاط)

ليكن ABC مثلث .

1. لتكن I مرجح الجملة $\{(A,1),(B,2)\}$ ولتكن J مرجح الجملة $\{(A,2),(C,4)\}$ ولتكن G مرجح الجملة $\{(A,1),(B,2),(C,2)\}$
   - أنشأ المثلث ABC و النقطتين I ، J

- باستعمال خاصية التجميع بين أن النقطة G تنتمي الى المستقيمين (JB) و (IC) ،أنشأ النقطة G .

2. نفرض المستوي منسوب لمعلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ ولنعتبر النقط

$$C(1,1)\ ;\ B(2,-1)\ ;\ A(-3,0)$$

1. عين إحداثيات النقطتين G' مرجح الجملة المثقلة $\{(A,1);(B,-1);(C,3)\}$ و K مركز ثقل المثلث ABC.
2. .عين ثم أنشأ مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق:

$$\left\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\| = \left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|$$