

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

التمرين الأول: (7 نقاط)

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

وليكن (C_f) منحناها البياني في مستوى 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 بـ: $h(x) = -f(x-1) - 2$

• أنشئ (C_h) منحنى الدالة h انطلاقا من المنحنى (C_f) مع الشرح لجميع المراحل.

4. لتكن g الدالة العددية المعرفة بـ: $g(x) = (|x| - 2)^2 + 3$

• بين أن g دالة زوجية ثم أكتب عبارة $g(x)$ دون قيمة مطلقة.

• أنشئ (C_g) منحنى الدالة g انطلاقا من المنحنى (C_f) .

التمرين الثاني: (7 نقاط)

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

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: $f(x) = \frac{P_1(x)}{P_0(x)}$.

1. عين مجموعة تعريف الكسر $f(x)$.

2. حل المتراجحة: $f(x) \leq 2$.

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

$\{(A,1), (B,2), (C,2)\}$

• أنشئ المثلث ABC والنقطتين 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:

$$\|\vec{MA} - \vec{MB} + 3\vec{MC}\| = \|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}\|$$