ثانوية الصديق عبدالله بئرخادم فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات الأربعاء 13/02/2019
القسم: 2 رياضيات
المدة:2 س أستاذ:س - ع

التمرين الأول(08 ن):

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$. m وسيط حقيقي
الدالة العددية f_m المعرفة كما يلي : $f_m(x) = mx^4 - x^2 - m + 1$
(C_m) تمثيلها البياني.
① أ/ أثبت أن كل المنحنيات (C_m) تمر من نقطتين ثابتتين يطلب تعيين إحداثييهما.
ب/ عين قيمة m حتى يكون f_m دالة كثير حدود من الدرجة الثانية
جـ/ ادرس حسب قيم الوسيط الحقيقي m تغيرات الدالة f_m.
② نفرض أن $m \neq 0$.

أ/ عين قيمة m التي من أجلها معامل توجيه المماس في النقطة التي فاصلتها $\frac{1}{2}$ يساوي $-\frac{1}{2}$.
ب/ ادرس تغيرات الدالة f_1 m $= 1$) (وانشئ (C_1).
③ الدالة العددية g المعرفة كما يلي: g(x) = $|f_1(x)|$
أ/ اكتب g(x) دون رمز القيمة المطلقة.
ب/ ادرس قابلية اشتقاق g عند القيمة-1
جـ/ انشيء (C'_1) بيان الدالة g استنتاجا من (C_1).
د/ ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي α وجود و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي $|x^4 - x^2| - \alpha = 0$:x

التمرين الثاني(08 ن):

نقطة احداثييها $(3;4)$ I ، $(O;\vec{i},\vec{j})$ المستوي منسوب إلي المعلم المتعامد و المتجانس
$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ هي الدائرة التي معادلتها (C)
أ) عين احداثيي النقطة Ω مركز الدائرة (C) و نصف قطرها (1 .
ب) ارسم الدائرة (C) . علم النقطة I
2) نرسم من I المماسين للدائرة (C) و نسمي A_1 و A_2 نقطتي التماس.
أ) بين أن A_1 و A_2 تنتميان إلى الدائرة (C') ذات القطر $[\Omega I]$
ب) أعط معادلة للدائرة (C') .
جـ) عين احداثيي A_1 و A_2 . عين معادلة لكل مماس.
3) h التحاكي الذي مركزه النقطة $w(1,1)$ ويحوّل النقطة O إلي النقطة B حيث $A(0,-2)$ و $B(3,3)$
- جد نسبة التحاكي h.
- نضع : $h(M_1) = B$. $h(A) = D$
- جد احداثيات النقطة D ثمّ استنتج طبيعة الرباعي $OABD$

التمرين الثالث (04 ن):

بالتوفيق

ABC مثلث حيث : $AB = 7$ ، $BC = 8$ و $AC = 5$. I نقطة معرفة بـ : $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{CB}$.

1) أحسب المسافة AI .

2) ب) أحسب $\overrightarrow{IA}.\overrightarrow{IC}$.

ج) عين قيمة مقربة إلى درجة واحدة للزاوية $\widehat{AIC}$

بالتوفيق