ثانوية تقلعيت القسم: 2 علمي

برج الغدير المدة: ساعتان

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

2011/2010

التمرين الأول:(06نقاط)

$P(x)$ كثير حدود حيث: $P(x) = 4\,x^3 - 4\,x^2 - 15\,x + 18$

1. أثبت أن 2– جذر لـ: $P(x)$.
2. عين الأعداد الحقيقية a، b، c بحيث: $p(x) = (x+2)(a\,x^2 + b\,x + c)$
3. حلل $P(x)$ إلى جداء عوامل كثيرات حدود من الدرجة الأولى.
4. عين إشارة $P(x)$.

التمرين الثاني:(08نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة على R^* كما يلي: $f(x) = \frac{x+1}{x}$.

1. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x غير معدوم: $f(x) = \frac{1}{x} + 1$.
2. أرسم في معلم $(O\ ;\ \vec{i}\ ,\ \vec{j})$ المنحنى (C) للدالة مقلوب، واستنتج كيفية رسم المنحنى (P) للدالة f. ثم أرسمه في نفس المعلم.
3. أحسب f (-1) ثم عين بيانيًا إشارة $f(x)$.
4. شكل جدول تغيرات الدالة f.
5. أكتب معادلة المماس للمنحنى (C) عند النقطة ذات الفاصلة 2.
6. عين أحسن تقريب تآلفي للدالة f عند 2.
7. نعتبر الدالة g المعرفة على R^* بـ : $g(x) = |f(x)|$.
   أرسم في نفس المعلم السابق (P') منحى الدالة g.

التمرين الرابع:(06نقاط)

ABC مثلث، I مرجح الجملة المثقلة {(B,-2); (A,3)}، و j مرجح الجملة المثقلة {(B,-3); (A,2)}، و G مرجح الجملة المثقلة {(C,1); (B,-2); (A,3)}.

1. أنشئ النقط : I ، j و G.
2. عين وأنشئ المجموعة (E_1) للنقط M من المستوي التي تحقق العلاقة:

$$\left\|3\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB}\right\| = \left\|2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB}\right\|$$

3. عين وأنشئ المجموعة (E_2) للنقط M من المستوي التي تحقق العلاقة:

$$\left\|3\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\| = 2AB$$

انتهى بالتوفيـــــق