الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	مديرية التربية لولاية معسكر	ثانوية : أحمد زبانة ـ سيق ـ
السنة الثالثة علوم تجريبيّة	**2009 ـ 02 ـ 23**	المدة : ساعتان

سلم التنقيط

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيّات

التمرين الأول : (6 نقط)

في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$ تعطى النقط $A(1,2,-2)$, $B(3,-2,4)$, $C(1,2,6)$

① ـ أ ـ بيّن أنّ الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$ يشكلان أساسا للمستوي $(AB$. — 1

ـ ب ـ بيّن أنّ الشعاع عمودي على كل من ، ثمّ اكتب معادلة ديكارتية للمستوي — 1 + 1

② أ) أوجد إحداثيتي النقطة منتصف القطعة . — 0,5

ب) عيّن المجموعة (Q) للنقط من الفضاء التي تحقق : . — 1

جـ) بين أنّ النقطة تنتمي إلى المجموعة (Q) ، ثمّ استنتج مجموعة تقاطع (Q) و . — 1,5

التمرين الثاني : (6 نقط)

نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة ℂ المعادلة ذات المجهول المركب التالية : (I)....

(أ) ـ 1 ـ أوجد حلّي المعادلة (I) . — 1,5

ـ 2 ـ أكتب الحلّين على الشكل الأسي . — 1

ـ 3 ـ [بيّن أن العدد z_1^1 تخيّلي صرف . — 1,5

(ب) في المستوي المركب المنسوب إلى إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;$ ، نعتبر النقط $C\ ,E$ — 0,5

لواحقها على الترتيب الأعداد المركبة : $z_1 = 3 +$; $z_2 = 3 - 3i$ ، $z_3 = -3 + 3\,i$.

❖ بيّن أنّ : $\frac{z_2 - z_1}{z_3 - z_1} = e$.

❖ استنتج طبيعة المثلث A .

التمرين الثالث : (8 نقط)

(I) g دالة معرفة على المجال $D =]0\,;+\infty[$ بـ : $g(x) = x^2 - 1 + 2\ln x$.

1 أحسب نهايتي الدالة g عند طرفي مجموعة تعريفها .

2 أدرس اتجاه تغيّرات الدالة g ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها .

3 بين أنّ المعادلة $(x) = 0$ تقبل العدد 1 كحل وحيد لها في المجال D ، ثم استنتج إشارة $g(x)$.

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $D =]0\,;+\infty[$ بـ : $f(x) = \ln x - \frac{\ln x}{x^2}$.

°1 أحسب نهايتي الدالة عند طرفي مجموعة تعريفها .

°2 بين أنه من اجل كل من المجال $]0\,;+$ فإنّ : $f'(x) = \frac{g($ x

3° استنتج اتجاه تغيّر الدالة ، شكل جدول تغيّراتها .

4° ليكن التمثيلين البيانيين (P) و (P) للدالتين $x \to \ln x$ على الترتيب ، في معلم متعامد ومتجانس $(O;$

حيث وحدة الطول هي 2 cm

- أدرس الأوضاع النسبيّة للمنحنيين (P) و (P) .
- أنشئ في نفس المعلم (P) و (P) .

انتهى و بالتوفيق