**المستوى : 3 علوم تجريبية اختبار الفصل الثاني في الرياضيات المدة : ساعتان**

**التمرين الاول : (5نقاط)**

في الفضاء المنسوب الى معلم متعامد و متجانس ( ,K O,I,J) .نعتبر النقط

1)- أ) اثبت ان النقط تعين مستويا ( )

ب) تحقق من ان المستوي ( ) له معادلة ديكارتية هي :

2) ليكن المستويين ( ) و( ) اللذين معادلتيهما على الترتيب :

و

بين ان تقاطع المستويين () و( ) هو مستقيم ( D ) ذي التمثيل الوسيطي :

حيث وسيط حقيقي

3) بين ان المستويات الثلاثة ( ) و( ) و( ) تتقاطع في نقطة واحدةN يطلب تعيين احداثياتها

4) عين النقطة K المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (D ) ثم استنتج بعد A عن المستقيم ( D)

**التمرين الثاني:(6نقاط)**

1**) نعتبر كثير الحدود للمتغيرالمركب حيث: =**

**أ) بين انه اذاكان حلا للمعادلة فان حلا لها ايضا ( مرافق )**

**ب) احسب .ثم بين ان من اجل كل من C :**

**حيث و عددان حقيقيان يطلب تعيينهما**

**ج) حل في C المعادلة**

**2) في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس ( O,I,J) نعتبر النقط التي لواحقها**

**, , على الترتيب**

**أ) احسب ، . استنتج طبيعة المثلث**

**ب) عين لاحقة مرجح الجملة**

**ج) احسب طويلة وعمدة للعدد المركب ثم اكتب على الشكل الاسي**

**د) بين ان عددا حقيقيا موجبا**

**هـ) استنتج طبيعة المثلث**

**التمرين الثالث:(8نقاط)**

1) نعتبر الدالة للمتغير الحقيقي المعرفة على المجال بالعلاقة

أ) احسب نهايتي الدالة عند + و 0

ب) ادرس اتجاه تغيرت الدالة و شكل جدول تغيراتها

ج) بين ان للمعادلة حلا وحيدا من المجال ثم استنتج اشارة على المجال

2 ) نعتبر الدالة المعرفة على المجال بالعلاقة .

( C ) المنحنى البياني للدالة في معلم متعامد ومتجانس( O,I,J)

ا) احسب نهايتي الدالة عند 0 و

ب) استنتج ان للمنحنى (C ) مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلتيهما

ج) ادرس وضعية (C) بالنسبة الى المستقيم ( ) ذي المعادلة

د) بين من اجل كل من : . ثم استنتج اتجاه تغيرات الدالة وشكل جدول تغيراتها

هـ) بين ان .استنتج حصرا للعدد

3 ) عين معدلة المماس ( D) للمنحنى (C) عند النقطة ذات الفاصلة 1 . انشئ المماس ) D) و المنحنى ( C)

4**)** نعتبر الدالة المعرفة على بالعلاقة .

أ) احسب الدالة المشتقة ثم استنتج اتجاه تغيرات وشكل جدول تغيراتها