**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