جامعة كفر الشيخ
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية
اسم الطالب:
رقم الجلوس:

امتحان النظري
للعام الجامعي 2012/2011

الزمن:ساعتان
المادة: رياضة 101
تاريخ الامتحان:22 /1/ 2012م
الفرقة:الأولي الشعبة:هندسة زراعية
الدرجة النهائية:60 درجة

لجنة الممتحنين:1- أ.د/السعيد محمد خليفة 2- د/نبيهه حسن أبو الهنا 3- د/عبد العزيز محمد عكاشة

السؤال الأول : (20 درجة)

1. ارسم معادلة الدائرة (Sketch the circle) التالية: $3x^2 - 12x + 3y^2 + 4 = 0$.
2. يستخدم طبق علي شكل قطع مكافئ A parabolic antenna لتركيز الطاقة الشمسية، عرض مقطعة 12 متر وعمقه 2متر (cross-section of width 12 m and depth of 2 m). أوجد المكان المناسب لوضع المستقبل (The receiver).
3. حدد نوع المنحني التالي ثم أوجد جميع المواصفات التحليلية له:
$4x^2 + 9y^2 - 48x + 72y + 144 = 0$
4. أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل والمحور القاطع هو محور Y ويمر بالنقطتين (4,6), (1,-3) .

السؤال الثاني: (20 درجة)

1. أوجد نهاية الدالة $\lim_{x \to 0} \frac{\sin 3x^2}{x^2}$
2. أوجد تفاضل الدالة $y = x^{x^2}$
3. أوجد المساحة تحت الخط المستقيم $y = x$ من 0 إلي 5 .
5. أوجد قيمة $\int \frac{5x + 10}{x^2 + 7x + 6}\, dx$

السؤال الثالث :

١- أوجد قيم مجاهيل المعادلات الآتية بأستخدام المصفوفات :
$x - 3y + 6z + 8 = 0$, $-5x + 6y + 2z + 7 = 0$, $3x - 2y - 10z - 11 = 0$
٢- أشرح ما هي الشروط الواجب توافرها في الحالات الأتية : عند جمع وطرح المصفوفات- وضرب المصفوفات .
٣- ما هي المصفوفة الدورية – المترقية للصفر – مصفوفة المتجه – المصفوفة القياسية مع التوضيح الرياضي لكل نوع من هذه الأنواع .

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح،،،،،،،،