ثانوية وادي العلندة	ديسمبر2012
المستوى والشعبة : 2 ع ت	المدة : ساعتان

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات على كل سؤال مع التعليل :

f دالة معرفة على R بـ $f(x) = x^2 + 4x - 1$ ، (c_f) المنحنى الممثل لها في معلم متعامد و متجانس

1. من كل عدد حقيقي x فان f(x) تكتب على الشكل : $f(x) = (x+2)^2 - 5$
2. إذا كانت $f = u0v$ فان : $u(x) = x + 2$ و $v(x) = x^2 + 1$
3. الدالة f متزايدة تماما على المجال : $[2, +\infty[$
4. (c_f) هو صورة المنحنى الذي معادلته $y = x^2$ بالانسحاب الذي شعاعه : $-2\vec{i} - 5\vec{j}$
5. المعادلة $f(x) = 0$ تقبل : حلين مختلفين
6. حلول المتراجحة : $-2x^4 - x^2 + 3 \geq 0$ هي المجال : $[-1,1]$

التمرين الثاني :

1. حل في R المعادلة التالية: $-2x^2 + x + 10 = 0$
2. ليكن g كثير الحدود المعرف بـ : $g(x) = -2x^3 - x^2 + 11x + 10$

أ- تحقق أن العدد (-1) جذرا لكثير الحدود $g(x)$.

ب- عين الأعداد الحقيقية a، b، c حيث من اجل كل عدد حقيقي x : $g(x) = (x+1)(ax^2 + bx + c)$

3. حل في R المعادلتين : أ. $g(x) = 0$ ب. $\frac{-x}{x+1} + \frac{10}{2x+9} = 0$
4. اوجد كثير الحدود $f(x)$ من الدرجة الثالثة الذي يقبل الجذرين 2 و 2- و يحقق : $f(0) = 2$ و $f(1) = -1$

التمرين الثالث:

f دالة معرفة على $R - \{1\}$ بـ: $f(x) = \frac{ax+b}{x-1}$

(c_f) تمثيلها البياني المقابل

1. بيانيا عين كلا من $f(0)$ و $f(-1)$
2. شكل جدول تغيرات الدالة f
3. بين أن : $a = 1$ و $b = 1$
4. ماذا تمثل النقطة $A(1,1)$ بالنسبة للمنحنى (c_f)
5. نعتبر الدوال التالية :

$g(x) = f(|x|)$ و $h(x) = f(x+1) - 1$ و $k(x) = |f(x)|$

أ- بين أن g زوجية ثم اشرح دون رسم كيف يمكن إنشاء المنحنى (c_g) انطلاقا من (c_f) .

ب- انطلاقا من المنحنى (c_f) أنشئ مع الشرح كلا من المنحنيين (c_h) و (c_k) في نفس المعلم .

التمرين الرابع :

ABC مثلث كيفي

1. أنشئ النقطة G مرجح الجملة $\{(A,-3),(B,1)\}$ والنقطة H مرجح الجملة $\{(A,1),(B,1)\}$
2. بين أن : $\overrightarrow{AG} = -\overrightarchar{AH}$ ، ماذا تستنتج بالنسبة للنقط A، G، H ؟
3. عين مجموعة النقط M من المستوي في الحالتين : أ- $\|-3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\| = 2$

ب- $\|-3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\| = \frac{1}{2}\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\|$

التقييم = دقة التنظيم	انتـــــــــــــــهى	بالتوفيق للجميع