انوية بوشوشة – الوادي	السنة الدراسية: 2013\2014
المستوى: 2 ع ت + 2 هك	المدة: ساعتان

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :(06نقط)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المطروحة في كل حالة مع التعليل:

1-الدالة L حيث: $L(x)=x^2+|x|$ المعرفة في المجال $I=[0:+\infty[$ اتجاه تغيرها هو:

أ- متزايدة تماما في I ، ب – متناقصة تماما في I ، جـ - ثابتة في I .

2- مجموعة حلول المعادلة : $\sqrt{1+x}=x-1$ هي:

أ- $s=\{0;+3\}$ ب- $s=\{0\}$ ، جـ - $s=\{3\}$.

3-المعادلة ($mx^2+3x-\frac{2}{m}=0$)ذات الوسيط الحقيقي غير المعدومm و المجهول x لها دوما حلين :

أ-موجبين ، ب- لهما نفس الإشارة ، جـ - مختلفين في الإشارة

4- الدالة g حيث: $g(x)=\frac{x^2-2}{x}$ المعرفة في $\mathbb{R}^*$ بيانها يكون متناظر بالنسبة إلى:

أ- محور التراتيب ، ب- محور الفواصل ، جـ - إلى النقطة $A(0:0)$

التمرين الثاني :(07 نقط)

I)- لتكن U و V دالتان معرفتان على $\mathbb{R}$ حيث: $U(x)=3-x$ و $V(x)=x^2$

اوجد عبارة كلا من : $[U-V](x)$ و $[U\times V](x)$ و $[V+2U](x)$.

II)- نعتبر الآن الدالتان U و V معرفتان على $D_U=[3;+\infty[$ و $D_V=]-\infty;0[$ على الترتيب حيث: $U(x)=3-x$ و $V(x)=x^2$.

و f دالة معرفة على $D_f=[3;+\infty[$ حيث $f(x)=x^2-6x+9$.

1- تحقق أن $f(x)=[VoU](x)$.

2- شكل جدول تغيرات الدالتين U و V

3- دون دراسة استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4- استنادا إلى بيان دالة المربع أنشئ (C_f) بيان الدالة f.

5-في معلم جديد أنشئ منحنى الدالتين g و h حيث : $g(x)=f(x+4)$ و $h(x)=f(-x)$.

التمرين الثالث:(07 نقط)

a عدد حقيقي و $P(x)=x^3-ax^2+11x-a$ و $K(x)=x^2-5x+6$ كثيري حدود لمتغير حقيقي x

5- اوجد قيمة a حتى يكون (1) جذرا لـ $P(x)$.

6- من اجل $a=6$ أي أن: $P(x)=x^3-6x^2+11x-6$

أ-احسب $P(2)$ ثم $P(-1)$ ماذا تستنتج.

ب- حلل $K(x)$ إلى جداء كثيري حدود من الدرجة الأولى.

جـ-تحقق انه من كل عدد حقيقي x أن: $P(x)=(x-1)K(x)$ ثم استنتج تحليلا لـ $P(x)$.

د-اكتب $P(x+1)$ على شكل جداء ثلاثة أقواس من الدرجة الأولى ثم حل المتراجحة : $P(x+1)\geq 0$