ثانوية احمد البيروني الأقسام: 2 علمي	اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	العام الدراسي:2011*2012 المدة: 2 سا

التمرين الأول

الجزء الأول

- لتكن **g** دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $g(x) = -x^3 + 3x - 2$

1) أدرس اتجاه تغير الدالة **g** ثم أنجز جدول تغيراتها

2) تعيين التقريب التالفي للدالة **g** عند القيمة x_0 **= 0**

الجزء الثاني

لتكن **f** دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي

$$f(x) = x^2 - 2x - 1$$

1) تحقق أنه من أجل كل **h** فان : $\frac{f(2+h)-f(2)}{h} = 2 + h$

2) استنتج أن الدالة **f** تقبل الاشتقاق عند القيمة **2** و عين $f'(2)$

3) عين معادلة المماس لمنحنى الدالة **f** عند النقطة ذات الفاصلة **-1**

التمرين الثاني

لتكن (U_n): المتتالية العددية المعرفة بـ

$$\{U_0 = 1 \; U_{n+1} = \frac{3U_n+2}{4}$$

1) أحسب U_1, U_2 و U_3

2) نعتبر المتتالية (V_n) **: بـ** n **المعرفة من أجل كل عدد طبيعي** $V_n = U_n - 2$

أ) بين أن المتتالية (V_n) متتالية هندسية يطلب تحديد حدها الأول و أساسها

پ) أكتب عبارة (V_n) **:** n ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n بدلالة

$$U_n = 2 - \left(\frac{3}{4}\right)^n$$

المجموع n أحسب بدلالة (3 S_n **حيث**

$$S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \ldots + V_n$$

: **n** و استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي

$$U_0 + U_1 + U_2 + \ldots + U_n = 4(\frac{3}{4})^n + 2n - 2$$

بالتوفيق
للجميع