مدرسة الرقيق ـ حيدرة ـ 03/03/2011	امتحان الفصل الثاني في مادة الرياضيات	القسم 2 ت اقتصاد	المدة: 2 ساعات

التمرين الأول :6 نقاط

$\left(U_n\right)_{n\in N}$ متتالية حسابية حدها الأول U_0 وأساسها r , علما أن $U_1=5$ و $U_8=26$

1 ـ احسب الأساس r و U_0 .

2 ـ اكتب عبارة الحد العام U_n بدلالة n .

3 ـ عين العدد الطبيعي n حيث : $U_n=2009$

4 ـ احسب المجموع التالي : $S= U_0+U_1+ \ldots\ldots\ldots U_{671}$

5ـ لتكن $\left(V_n\right)_{n\in N}$ متتالية عددية معرفة بالعبارة: $V_n = 2^{3n+2}$ من أجل كل $n\in$

- بين أن المتتالية $\left(V_n\right)_{n\in N}$ هندسية يطلب تعيين أساسها q
- أحسب المجموع : $S' = V_0 + V_1 + \ldots + V_8$

التمرين الثاني:5 نقاط

لتكن f دالة عددية $\left(C_f\right)$ منحناها البياني في المستوي منسوب لمعلم متعامد و متجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$كما هو مبين في الشكل المرفق " أعد الرسومات على الورق ألميليمتري."

1. عين جدول تغيرات الدالة f.
2. باستعمال المنحنى $\left(C_f\right)$اشرح كيفية رسم كل منحنى من منحنيات الدوال التالية .

$$g(x) = f(x + 1) \quad ; \quad h(x) = f(x) - 2 \quad ; \quad l(x) = - f(x) + 2$$

3. ضع جدول تغيرات الدالة l

التمرين الثالث:4نقاط

لتكن دالة عددية معرفة بالعبارة $f(x) = 3 + \frac{1}{x-1}$ و $D_f =]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$ منحناها البياني في المستوي $\left(C_f\right)$ منسوب لمعلم متعامد و متجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$

1. بين أنم من أجل كل x من المجموعة D_f فان : $f(x) = \frac{3x-2}{x-1}$
2. بين أن النقطة $(1\ ;\ 3)$مركز تناظر للمنحنى $\left(C_f\right)$
3. عين الدالة المشتقة للدالة f.

التمرين الرابع:5نقاط

لنعتبر كثيرا الحدود $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$; $g(x) = -x^2 + 4x + 5$

1. **حل في المعادلات** $f(x) = 0$; $g(x) = 0$:
2. **حل في المتراجحة :** $f(x) \leq 0$
3. **بعد تعيين مجموعة التعريف الدالة** h **عين الدالة المشتقة:** $h(x) = \frac{f(x)}{(x-2)}$