الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المؤسسة : ثانوية وريدة مداد – الحراش السنة الدراسية : 2011 / 2012

المستوى: 3 آفه + 3 آل آ المدة : 2 سا

إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 5 نقاط

(Un) متتالية حدها الأول U_1 و من أجل كل عدد طبيعي n أكبر أو يساوي نضع $U_{n+1}= 2U_n+3$ و $V_n= U_n+3$

1- أ- أثبتي أن المتتالية (Vn) هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول V_1

ب- أحسبي Vn بدلالة n ثم إستنتجي Un بدلالة n

2- أ- تحققي أن:

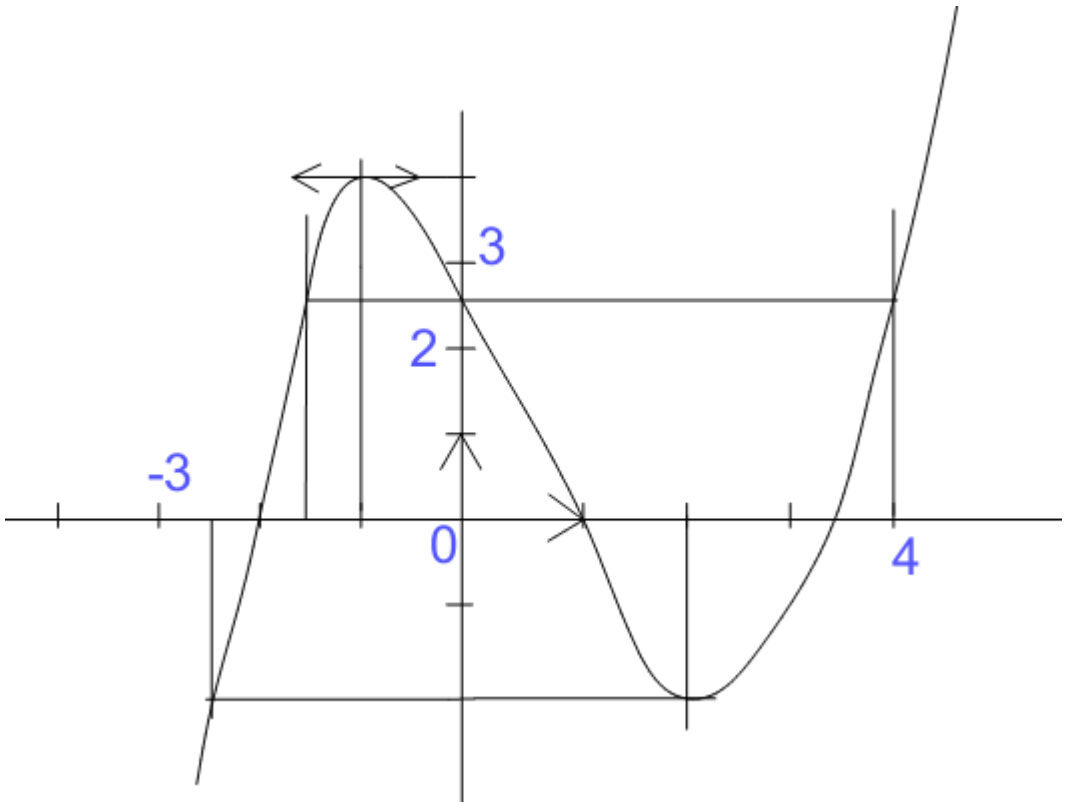
$V_1+V_2+\ldots+V_n= 4(2^n - 1)$

ب- أحسبي n بحيث $V_1+V_2+\ldots+V_n= 60$

التمرين الثاني: 6,5 نقاط

f دالة معرفة على $\Re$.

إليك (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$



إستعملي المنحنى (C_f) لإجابة على الأسئلة التالية:

1- ما هي صورة كل من الأعداد: 2، 1-، 4؟

2- ما هي سوابق 0؟

3- عيني مجموعة حلول المعادلة $f(x)=\frac{5}{2}$

4- عيني مجموعة حلول المعادلة $f(x)\geq\frac{5}{2}$

5- عيني نقط تقاطع المنحنى (Cf) مع محور الفواصل و مع محور التراتيب.

6- أحسبي $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)$

7- شكلي جدول تغيرات الدالة f

التمرين الثالث: 8,5 نقاط

نعتبر الدالة g المعرفة على $\Re$ بـ : $g(x)= x^3+3x^2- 4$

1- أدرسي تغيرات الدالة g على $\Re$

2- تحققي أن $g(x)= (x-1)(x+2)^2$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

3- عيني إحداثيات نقط تقاطع المنحني (Cg) مع محور الفواصل و مع محور التراتيب.

4- أكتبي معادلة المماس (T) للمنحنى (Cg) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0= -1$

5- أرسمي (Cg)

بالتوفيق