المؤسسة :ثا/فارس الحسين. السنة الدراسية:2012 / 2013

المادة :الرياضيا ت المدة: ساعتان

القسم:3 ت إ.

التمرين الأول: لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x و المعرفة نما يلي: $f(x)=\dfrac{x^3-2x^2-x+1}{1-x^2}$.

1) عين جدول إشارة $1-x^2$.

2) إذا علمت أنك $D_f=\mathbb{R}-\{-1,1\}$ أكتب D_f بالمجالات.

3) بين أن : $f(x)=2-x-\dfrac{1}{1-x^2}$

4) أحسب النهايات عند أطراف D_f .

5) إستنتج المستقيمات المقاربة لـــــــ (C_f) التمثيل البياني للدالة في f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

6)عين معادلة المستقيم المقارب المائل (Δ) .

7)أدرس الوضعية النسبية لـ : (C_f) و (Δ) .

التمرين الثاني: لتكن (u_n) عددية معرفة كما يلي: $\begin{cases} u_0=3 \\ u_{n+1}=\dfrac{1}{2}u_n+\dfrac{3}{2} \end{cases}$.

1) أحسب الحدود : $u_1;u_2$ ،ثم ضع تخمينا حول رتابة (u_n) .

2) بإعتبار أن : $u_0=4$ ونفس العلاقة التراجعية أعلاه :ا)أعد الجواب على 1) ثم تحقق من رتابتها.

ب)باستعمال البرهان بالتراجع ،بين أنه – من أجل كل n طبيعي-لدينا: $u_n\geq 3$.

3) هل (u_n) متقاربة ؟ برر جوابك.

4) اتكن (v_n) عددية معرفة كما يلي: $v_n = u_n - 3$.

1) بين ان (v_n) يطلب تعيين عناصرها المميزة.

2) أكتب عبارة v_n بدلالة n ثم إستنتج عبارة u_n .

3) إستنتج رتابة (v_n) من رتابة (u_n) مع التبرير.

5) أحسب المجاميع التالية بدلالة n : $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + ... + u_{n+1}$. أقلب الورقة

التمرين الثالث :

: دراسة إحصائية أجريت على متجر حول العدد السنوي لبيع جهاز إلكتروني غكانت المعطيات التالية:

السنة	1998	1999	2000	2001	2002	2003
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5	6
عدد الأجهزة y_i	670	720	795	850	930	1025

1)مثل في معلم متعامد مناسب سحابة النقط $M(x_i, y_i)$

2)أحسب إحداثيي G النقطة المتوسطة (النتائج مدورة إلى 10^{-2}) و أنشئها.

3)عين (Δ) مستقيم التعديل الخطي (مستقيم الإنحدار بالمربعات الدنيا).

4)باعتبار أن هذا التعديل صالح إلى غاية 2010 .

ا) أحسب عدد الأجهزة التي سوف تباع في سنة 2004.

ب)أوجد السنة التي يفوق فيها عدد الأجهزة المباعة 1400 لأول مرة.