الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة - سليم -
S.A.L.I.M ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT - SALIM -
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري - إبتدائي - متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثالث ثانوي (تسيير واقتصاد) (3ASGE) مارس 2013	
إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 03سا00

التمرين الأول [5نقاط]

(u_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث : $u_0 = 1$ ومن أجل $n \geq 1$ ، $u_{n+1} = \dfrac{u_n - 1}{2}$.

1) أحسب u_1 ، u_2 ، u_3 .

2)) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n، $u_n > -1$.

3) من أجل كل عدد طبيعي n نضع : $v_n = u_n + 1$.

أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول.

ب) عبر عن v_n بدلالة n ؛ استنتج عبارة u_n بدلالة n .

4) أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) .

5) عين نهاية المتتالية (u_n) .

أحسب بدلالة n المجموع: $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + \ldots + u_n$. استنتج $\lim\limits_{n \to +\infty} \dfrac{S_n}{n}$

التمرين الثاني [6نقاط]

نعتبر الدالة g المعرفة على $]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$ بـِ: $g(x) = \dfrac{2x^2 - 3x + 3}{x - 1}$

و ليكن (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

1) عين الأعداد الحقيقية a، b و c بحيث يكون من أجل كل x يختلف عن 1 : $g(x) = ax + b + \dfrac{c}{x-1}$

2) استنتج أن (C_g) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يطلب تعيين معادلته. ثم أدرس وضعية (C_g) بالنسبة إلى (Δ)

3) أحسب $\lim\limits_{x \xrightarrow{>} 1} g(x)$ و $\lim\limits_{x \xrightarrow{<} 1} g(x)$ فسر النتيجة هندسيا

4) أحسب $\lim\limits_{x \to +\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} g(x)$

5) أحسب المشتقة $g'(x)$ ثم أدرس إشارتها .

6) شكل جدول تغيرات الدالة g .

الصفحة 2/1

حي فعلول –برج البحري– الجزائر
- Tel-Fax : 021.87.10.51 :الفاكس :☎ Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89

7) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي يختلف عن 1 فان $g(2-x)+g(x)=2$ واستنتج أن المنحنى (C_g) يقبل مركز تناظـــــر يطلب تعيينه

8) ارسم بعناية المنحني $(\mathcal{C}_g)$ والمستقيم (Δ)

9) أحسب $\int_2^4 f(x)dx$ فسر هذه النتيجة هندسيا

التمرين الثالث [5 نقاط]

الجدول التالي يبين المداخيل المحصل عليها y_i (الوحدة : ألف دينار) بعد بيع الإنتاج x_i (الوحدة : الطن)

طن x_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ألف دينار y_i	7	9,5	14	21	23,5	30	37	43	44	50

1) مثّل سحابة النقط الموافقة للسلسلة الإحصائية $(x_i;y_i)$ في معلم متعامد بوحدة 1cm لكل 1 طن على محور الفواصل و 1cm لكل 5 الف دينار على محور التراتيب

2) – أحسب إحداثيتي النقطة المتوسطة G للسحابة المشكلة.

– أعط معادلة لمستقيم التعديل $y=ax+b$. بطريقةالمربعات الدنيا . يعطى a و b مدورين الى 10^{-2}

3). أرسم هذا المستقيم في المعلم السابق

قدر المد خول المحصل عليه بعد بيع 15.5 طن من هدا الإنتاج

التمرين الرابع [4نقاط]

نعتبر الدالة f المعرفة علىR بـــ : $f(x)=e^x(e^x+a)+b$

حيث a و b عددان حقيقيان ثابتان

جدول تغيرات f معطى كما يلي:

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f'(x)$		0	
$f(x)$		-3	

1.احسب $f'(x)$ بدلالة a.

2.ا– عين a و b مستعينا بالمعلومات المتوفرة في جدول التغيرات.

– احسب $f(0)$ و عين نهاية f عند $+\infty$

جـــ– أنقل ثم أكمل جدول التغيرات.

3.حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$.فسر بيانيا النتيجة.

4.استعن بجدول التغيرات لحل:

أ) $f(x)\geq -4$ ب) $f(x)\leq 0$

الصفحة 2/2