الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثالثة ثانوي(تسيير واقتصاد) 3ASGE	ماي 2018
امتحان بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات	المدة: 03سا00

الموضوع الأول

التمرين 1: (5.5ن)

الجدول التالي يعطي تطور النسب المئوية من ميزانية إحدى الجامعات والمخصصة للإنفاق على البحث العلمي بين سنتي 2005 و 2012

السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5	6	7	8
النسبة المئوية y_i	3,3	3,8	4,5	4,7	5	5,2	5,7	6,2

1-مثل سحابة النقط الموافقة للسلسلة الإحصائية $M_i(x_i;y_i)$ في معلم متعامد

2- عين إحداثيتي النقطة المتوسطة G لهذه السلسلة ثم علمها؟

3-بين أن معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا لهذه السلسلة هي: $y=0,38x+3,09$ ثم ارسمه

4- بفرض أن تغير النسب المئوية يبقى على هذه الوتيرة في السنوات القادمة

ا) قدر النسبة المئوية لإنفاق هذه الجامعة على البحث العلمي في سنة 2015

ب) في أي سنة تصبح النسبة المئوية المتوقعة للإنفاق على البحث العلمي لهذه الجامعة هي $9,93\%$؟

التمرين 2:(6ن)

(u_n)متتالية عددية معرفة على N بحدها الأول $u_0=2$ ومن اجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}=\frac{1}{5}u_n+\frac{4}{5}$

ا) تحقق انه من اجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}-1=\frac{1}{5}(u_n-1)$

ب)برهن بالتراجع انه من أ كل عدد طبيعي n: $u_n>1$

ب)ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n)ثم بين أنها متقاربة

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 :الفاكس- Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

2)نعتبر من اجل كل عدد طبيعي n المتتالية (V_n) المعرفة كما يلي : $V_n = u_n - 1$

أ) اثبت أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعين أساسها q وحدها الأول V_0

ب)اكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ثم استنتج عبارة الحد العام u_n بدلالة n

ج)احسب $\lim\limits_{n\to+\infty} V_n$ ثم استنتج $\lim\limits_{n\to+\infty} U_n$

د) نضع $S_n = V_0 + V_1 + \ldots\ldots + V_n$ احسب S_n بدلالة n ثم استنتج المجموع $S' = u_0 + u_1 + \ldots\ldots + u_n$

ه)احسب بدلالة n الجداء التالي: $S''_n = V_0 \times V_1 \times \ldots\ldots \times V_n$

التمرين3:(8.5ن)

الجزء الأول: نعتبر الدالة g المعرفة على $]0;+\infty[$ بـ: $g(x) = x^3 - 1200x - 100$

1. أدرس تغيرات الدالة g .و أنشئ جدول تغيراتها
2. بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث : $\alpha \in]20;40[$
3. استنتج إشارة $g(x)$

الجزء الثاني:نعتبر الدالة f المعرفة على $]0;+\infty[$ بـ: $f(x) = x + 50 + \frac{1200x + 50}{x^2}$

(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس.

1. أحسب نهايات الدالة f ثم فسر النتيجة هندسيا.
2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من $]0;+\infty[$: $f'(x) = \frac{g(x)}{x^3}$
3. ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
4. بين أن المستقيم (D) ذو المعادلة $y = x + 50$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f).
5. ارسم كلا من (D) و (C_f)
6. حل بيانيا المعادلة $f(x) = 130$ ثم أعط قيم مقربة إلى الوحدة للحلول

الجزء الثالث :الكلفة الهامشية لصناعة منتوج كميته مقدار بمئات الوحدات والمعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بـ: $C(x) = \frac{x^3 + 50x^2 + 1200x + 50}{x}$ حيث $C(x)$ مقدر بمئات الدينارات الكلفة المتوسطة تعطى إذن بـ : $C_M(x) = \frac{C(x)}{x}$

1- احسب كمية المنتوج اللازمة مقدرة بالمئات حتى تكون لدينا كلفة متوسطة اصغرية

2- نفرض أن ثمن بيع كل 100 وحدة هو 130 دينار عين بيانيا المجال الذي تتغير فيه كمية المنتوج حتى يضمن المصنع الربح

بالتوفيق

الصفحة 2/2