



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية والتعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM



www.ets-salim.com



021 87 10 51



021 87 16 89



Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

تخصصي - ابتدائي - متوسط - ثانوي

اعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

ديسمبر 2017

المستوى: الثالثة ثانوي (تسيير واقتصاد) (3ASGE)

المدة: 3 سا 00

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (7ن): (U_n) متتالية عددية معرفة على N بحدها الأول $U_0 = 1$ ومن اجل كل عدد طبيعي n

$$U_{n+1} = \frac{3U_n + 4}{9}$$

(1) ا) برهن بالتراجع انه من اجل كل عدد طبيعي n , $U_n > \frac{2}{3}$

ب) بين ان المتتالية متناقصة

(2) نعتبر من اجل كل عدد طبيعي n المتتالية (V_n) المعرفة كما يلي: $V_n = U_n - \frac{2}{3}$

أ) اثبت ان (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين اساسها q وحدها الاول V_0

ب) اكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ثم استنتج انه من اجل كل عدد طبيعي n $U_n = \frac{1}{3} \left[\left(\frac{1}{3} \right)^n + 2 \right]$

ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} V_n$ ثم استنتج $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n$

د) نضع $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$ احسب S_n بدلالة n ثم استنتج المجموع $S' = U_0 + U_1 + \dots + U_n$

هـ) احسب بدلالة n الجداء التالي $S_n'' = V_0 \times V_1 \times \dots \times V_n$

التمرين الثاني (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

أ) 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%؟

الصفحة 2/1

حي قعلول سرج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com / Fax 023.94.83.37 : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

التمرين الثالث (5ن): f دالة عددية معرفة على $R - \{-2\}$: $f(x) = \frac{x^2 + 5x + 5}{x + 2}$

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس

1) احسب نهايات الدالة f عند اطراف مجموعة التعريف

2) عين الاعداد الحقيقية a, b, c بحيث من اجل كل عدد حقيقي x من $R - \{-2\}$: $f(x) = ax + b + \frac{c}{x + 2}$

3) بين ان المنحنى (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين احدهما مائل (Δ) معادلته $y = x + 3$

4) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم المقارب المائل (Δ)

5) بين ان النقطة $W(-2;1)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f)

بالتوفيق