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) | ديسمبر 2017 |
|---|---|
| اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات | المدة: 3س00 |

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

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

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

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 تعين 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 $\lim\limits_{n\to+\infty} V_n$ ثم استنتج $\lim\limits_{n\to+\infty} U_n$

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

E)احسب بدلالة $n$ الجداء التالي $S''_n=V_0\times V_1\times.....\times V_n$

**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

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 $9,93\%$؟



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 :☎

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

$(C_f)$ تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس

1)احسب نهايات الدالة $f$ عند اطراف مجموعة التعريف

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

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

4)ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(C_f)$ والمستقيم المقارب المائل $(\Delta)$

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

**بالتوفيق**



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 :☎