المستوى: الثالث ثانوي 3ASGE	ديسمبر 2010
اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة:03سا

على الطالب أن يختار أحد الموضوعين

الموضوع الأول

التمرين 01: (08ن)

يمثل الجدول التالي تطور إنتاج سنوي بالطن لأحد أنواع الأسماك في إحدى المجمعات المائية لتربية الأسماك.

السنة	2004	2005	2006	2007	2009	2009
ترتيب السنوات X_i	1	2	3	4	5	6
الإنتاج Y_i	530	640	770	850	980	1115

1) مثل سحابة النقط $M_i(x_i,y_i)$ المرفقة بالسلسلة الإحصائية في معلم متعامد (على محور الفواصل $2cm$ يمثل سنة واحدة وعلى محور الترتيب $1cm$ يمثل 100طن من السمك).

2) عين إحداثيي النقطة المتوسطة G لهذه السحابة.

3) بين أن معادلة مستقيم الإنحدار بالمربعات الدنيا هي: $Y=115x+411,67$.

4) عين إنتاج هذا المجمع المائي في سنة 2015 (تعطى كل النتائج مدورة إلى 10^{-2})

التمرين 02: (12ن)

لتكن (U_n) المتتالية العددية المعرفة بـ $U_0=1$ ومن أجل كل عدد طبيعي n،

$$U_{n+1}=\frac{3U_n+2}{4}$$

1- أحسب الحدود U_3, U_2, U_1 .

2- أ- برهن بالتراجع أنه من اجل كل عدد طبيعي n فإن: $U_n<2$

ب-بين أن المتتالية (U_n) متزايدة تماما.

استنتج أن المتتالية (U_n) متقاربة.

	الصفحة 2/1	اقلب الصفحة

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 : الفاكس - Tel-Fax : 021.87.10.51 :☎

3- نعتبر المتتالية (V_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ: $V_n = U_n - 2$

أ- بين أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول.

ب- أكتب عبارة V_n بدلالة n ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n،

$U_n = 2 - \left(\frac{3}{4}\right)^n$.

ت- ما هي نهاية المتتالية (U_n) ؟ هل (U_n) متقاربة؟

ث- أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث: $S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \ldots + U_n$ واستنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإن:

$$U_0 + U_1 + U_2 + \ldots + U_n = 3\left(\frac{3}{4}\right)^n + 2n - 2$$

	الصفحة 2/2	**بالتوفيق**

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 : الفاكس - Tel-Fax : 021.87.10.51 :☎