الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **ثانوية: طاهري ميلود - سيدي خطاب**

الشعبة : تسيير وإقتصاد **دورة:ماي 2018**

اختبار في مادة : الرياضيات **امتحان بكالوريا تجريبي** **المدة: 03 ساعات ونصف**

الموضوع الثاني

(التمرين الأول : (04 نقاط

.يمثل الجدول التالي كميات منتوج الأرز المستهلك لشركة أحد الخواص من سنة 2003 إلى سنة 2007

.(تقدر الكميات بالأطنان)

السنة	2003	2004	2005	2006	2007
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5
كمية الإنتاج y_i	2,6	2,8	3,2	4	4,4

1- مثل سحابة النقط $M_I(x_i;y_i)$ في معلم متعامد ومتجانس .

.(الوحدة 2 سنتمتر لكل 1سنة, 1سنتمتر لكل 0.4 طن)

2- عين النقطة المتوسطة G للسلسلة ومثلها على البيان .

3- باستعمال طريقة فرق المربعات الدنيا عين معادلة مستقيم الإنحدار y بدلالة x .

4- في أي سنة يبلغ إنتاج المؤسسة 5طن

التمرين الثاني : (04.5نقاط)

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ:

$$\{U_0 = 5\ U_{n+1} = -\frac{2}{3}U_n + 5$$

1) أحسب الحدود U_1 , U_2 , U_3.

2) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $V_n = U_n - 3$.

- برهن أن(V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول .
- أكتب V_n بدلالة n ، ثم استنتج U_n بدلالة n .

3) أحسب المجموعين S_n و T_n بدلالة n حيث:

$$T_n = U_0 + U_1 + \ldots + U_n \ , \ S_n = V_0 + V_1 + \ldots + V_n$$

4) أحسب نهاية S_n و T_n لما n يؤول $+\infty$.

التمرين الثالث : (04 نقاط)

الجدول التالي يعطي توزيع 100 منخرط في احدى النوادي السياحية

نساء	رجال	
12	48	يمارس رياضة
24	16	لا يمارس رياضة

لتكن H حادثة "السائح المختار رجل " و F حادثة "السائح المختار امراة " و S حادثة " المنخرط يمارس رياضة "

نختار عشوائيا منخرطا .

1) شكل شجرة الاحتمالات
2) احسب احتمال الحوادث التالية :
   ا) السائح المختار رجل
   ب) السائح المختار امراة تمارس رياضة
   ج) السائح لا يمارس اية رياضة
   د) السائح المختار يمارس رياضة علما انه رجل .

التمرين الرابع : (07.5 نقاط)

ا) نعتبر الدالة f المعرفة عل المجال $]0, +\infty[$ بـ: $f(x) = \frac{1}{x} - \ln ln\,(x)$ وليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس (O ; I ; J)

1) عين نهايتي الدالة f عند 0 و عند $+\infty$.
2) أدرس إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
3) بين ان المعادلة $f(x) = 0$ تقبل في المجال $]0, +\infty[$ حلا وحيدا α ثم تحقق ان: $1 < \alpha < 2$

4) ليكن (Δ) مماس المنحنى (C) عند النقطة التي فاصلتها 1

-عين معادلة للمماس (Δ) واكتبها على الشكل : $y = ax + b$

- ادرس اتجاه تغير الدالة g المعرفة على $]0, +\infty[$ ب : $g(x) = f(x) - (ax + b)$

- استنتج وضعية المنحنى (C) بالنسبة ال المماس (Δ) .

5) ارسم كلا من المماس (Δ) والمنحنى (C) .

6) بين ان الدالة $x \to xln(x) - x + K$ (kعدد حقيقي) هي دالة اصلية للدالة $x \to ln(x)$ على $]0, +\infty[$.

7) احسب بدلالة α : $A(\alpha)$ مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى(C) و المستقيمات التي معادلاتها $x = 1,\ y = 0$ و $x = \alpha$ ثم بين ان : $A(\alpha) = \frac{(\alpha-1)^2}{\alpha}$