المستوى: الثالثة ثانوي(تسيير واقتصاد) 3ASGE	مارس 2020
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 03سا00

التمرين الأول(05ن):

يمثل الجدول التالي عدد زوار (بالآلاف) لأحد الحمامات المعدنية بين سنتي 2000 و 2007

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5	6	7	8
عدد الزوار y_i	4,5	4,9	5,5	5,2	5,7	6	6,8	7,4

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

(على محور الفواصل 2cm يمثل سنة واحدة على محور التراتيب 1cm ألف زائر)

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

3-بين أن معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا لهذه السلسلة تكتب على الشكل : $y=0,38x+4$

4-باستعمال التعديل الخطي السابق عين عدد زوار هذا الحمام في سنة2014؟

التمرين الثاني(06ن):

$\left(U_n\right)$ متتالية عددية معرفة على N بحدها الأول $U_0=\frac{1}{2}$ وبالعلاقة: $U_{n+1}=\frac{2}{5}U_n+\frac{1}{5}$

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

ب)بين ان المتتالية $\left(U_n\right)$ متناقصة، ثم استنتج أنها متقاربة

2)نعتبر من اجل كل عدد طبيعي n المتتالية $\left(V_n\right)$ المعرفة كما يلي : $V_n=U_n-\frac{1}{3}$

a) اثبت ان $\left(V_n\right)$ متتالية هندسية يطلب تعين أساسها q وحدها الأول V_0

b)اكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ثم استنتج U_n بدلالة n

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

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

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(09ن):

I ـ لتكن الدالة العددية g ا لمعرفة على $]0,+\infty[$ كما يلي : $g(x)=-4+2x(1+\ln x)$

1) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} g(x)$ (يعطى $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} x\ln x=0$)

2)ادرس اتجاه تغير الدالة g على المجال $]0,+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها

3)بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1.4<\alpha<1.5$

4) استنتج إشارة $g(x)$ تبعا لقيم x في المجال $]0,+\infty[$

II - لتكن الدالة f المعرفة على $]0,+\infty[$ كما يلي : $f(x)=(2x-4)\ln x$

وليكن (C_f) *منحناها البياني في المستوي المنسوب لمعلم* متعامد ومتجانس $(0,\vec{i},\vec{j})$

1)ا)احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

ب) احسب $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا

2)ا)بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من $]0,+\infty[$: $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x}$

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

3)عين نقط تقاطع المنحنى $\left(C_f\right)$ مع محور الفواصل

4) ا)اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى $\left(C_f\right)$ عند النقطة ذات الفاصلة 1

ب) ارسم (T) و $\left(C_f\right)$ (تعطى $f(\alpha)\approx -0.41$)

5)نعتبر الدالة F المعرفة على المجال $]0,+\infty[$ بـ : $F(x)=\left(x^2-4x\right)\ln x-\dfrac{1}{2}x^2+4x$

ا) بين أن F دالة أصلية للدالة f على المجال $]0,+\infty[$

ب) احسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى (C_f) والمستقيمات التي معادلاتها : $x=1;y=0$ و $x=2$

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 :☎