ثانوية العقيد لطفي -بوقادير- السنة الدراسية: 2013/2014

المستوى: الثالثة تسيير و اقتصاد المدة: ساعتان

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

المتتالية العددية (u_n) معرفة كما يلي: $u_0 = 6$ و من أجل كل عدد طبيعي n فإن $u_{n+1} = \frac{1}{4}u_n + 3$:

1. أحسب u_1 , u_2 و u_3 .

2. أ) أثبت بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_n \geq 4$.

ب) بين أن المتتالية (u_n) متناقصة . هل (u_n) متقاربة ؟عين نهايتها.

3. (v_n) المتتالية العددية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي : $v_n = u_n - 4$

أ. بيّن أن المتتالية (v_n) متتالية هندسية .

ب. بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n لدينا : $u_n = 2\left(\frac{1}{4}\right)^n + 4$. ثم أحسب $\lim_{n\to\infty} u_n$.

ج. أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + ... + u_n$

التمرين الثاني:

السرعة x_i	40	50	60	70	80	90	100
المسافة y_i	18,6	26,5	35,7	46	57,5	70,7	85,4

الجدول التالي يعطي مسافة التوقف بالأمتار عند الضغط على المكبح لسيارة ما حسب السرعة المستعملة و المقدرة بـ : (km/h)

1)مثل سحابة النقط في معلم متعامد و متجانس الوحدة: $1cm$ لكل $10km/h$ و $1cm$ لكل $10m$.

2)أ- عين احداثيات النقطة المتوسطة G ؟ ثم مثلها في نفس المعلم

ب- بين معامل توجيه مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هو $a=1,11$ ؟ انشئ هذا المستقيم.

3) أ- كم ستكون مسافة التوقف عند استعمال السرعة $160km/h$

ب- أوقفت المصالح المختصة أحد السائقين و بعد تسببه في حادث مرور و بعد حساب المسافة وجدوها $230m$

باستعمال التعديل السابق أوجد السرعة التي كان يسوق بها السائق

(تدور القيم الى 10^{-2})

<u>التمرين الثالث :</u>

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{4\}$ بـ: $f(x)=\dfrac{x^2-2x-7}{x-4}$

(C_f) هو التمثيل البياني لها في معلم متعامد ومتجانس $(O;I,J)$

1)بين أن $f'(x)=\dfrac{x^2-8x+15}{(x-4)^2}$ حيث f' هي مشتقة الدالة f

2)أدرس اشارة f'

3)أوجد القيم الحدية للدالة f

4)ادرس نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف، استنتج أن المنحني (C_f) يقبل مستقيما مقارب يطلب تعيين معادلته

5)شكل جدول تغيرات الدالة f

6)عين الأعداد الحقيقية c ، b ، a بحيث من أجل كل عدد حقيقي $x \neq 4$ نجد :

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x-4}$$

7) بين أن المستقيم الذي معادلته $y = x + 2$ مقارب للمنحني (C_f).

الأستاذ : شايب الدور