الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية :2010/2011

المادة: رياضيات — المدة: ساعتان

الشعبة: تسيير واقتصاد — ثانوية: الصومعة

الموضوع: التجريبي الثالث

التمرين الأول: : البيان المقابل يمثل دالة f في معلم متعامد ومتجانس $(o\ ;\ \vec{i}\ ;\ \vec{j})$.

نفرض أن f معرفة وقابلة للاشتقاق على $]-2.\ +\infty[$ وتقبل قيمة حدية عند الفاصلة 0، (D) هو المماس لمنحنى الدالة f في النقطة $A(-1,1)$ والذي يشمل النقطة $B(0,7)$.

انطلاقا من التمثيل البياني والمعطيات أعلاه :

1/ حدد وبدون تعليل :

1. $f(-1)\ ;\ f(0)\ ;\ f(2)\ ;\ f`(-1)\ ;\ f`(0)$.
2. نهاية الدالة f عند 2 مع تفسير النتيجة بيانيا ثم النهاية عند $+\infty$.
3. إشارة $f`(x)$ على $]-2.\ +\infty[$
4. تشكيل جدول تغيرات الدالة f .

2/أكتب معادلة للمماس (D).

3/نفرض أن عبارة $f(x)$ هي : $f(x)=3-\frac{2x^2}{x+2}$

و نعرف على $]-2.\ +\infty[$ الدالة g كما يلي:

$g(x)=[f(x)]^2$.

1. أحسب $g(-1)\ ;\ g(0)\ ;\ g(2)$.
2. عين نهاية الدالة g عند كل من 2 و $+\infty$
3. أحسب $g'(x)$

التمرين الثاني:

المستوي منسوب إلى م م م ، و (Δ)، (D) مستقيمين معادلتيهما : $y=x$ ، $y=\frac{2}{3}x+2$ على الترتيب

1) لتكن المتتالية (u_n) المعرفة على N بـ: $u_{n+1}=\frac{2}{3}u_n+2$ $\{u_0=\frac{5}{2}$

أ/ أرسم (Δ) و (D) ثم مثل على محور الفواصل الحدود : u_1، u_2 ، u_3 ، u_4 دون حسابها ، مبرزا خطوط الرسم

ب/ عين إحداثيتي نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (D)

ج/ أعط تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n)

2) أ- باستعمال الاستدلال بالتراجع، اثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي فـــــإن: $u_n\leq 6$

ب- أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n)

3) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $v_n = u_n - 6$

أ- بين أن المتتالية (v_n) متتالية هندسية، عين أساسها q وحدها الأول v_0

ب- عبر عن v_n و u_n بدلالة n

ج- أحسب بدلالة n : $S = v_0 + v_1 + \cdots\cdots + v_n$ ثم المجموع $S_n = u_0 + u_1 + \cdots\cdots + u_n$