المستوى : سنة ثانية جميع الشعب　　امتحان الفصل الثاني　　المدة :2ساعة

التمرين الأول:

لتكن المتتالية (u_n) المعرفة بحدها الأول $u_0=-1$ و بالعلاقة التراجعية: $u_{n+1}=u_n+2n+1$
و ذلك من اجل كل عدد طبيعي n .
و لتكن المتتالية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة : $v_n=u_{n+1}-u_n$.
1- أحسب v_n بدلالة n ثم بين أن (v_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول.
2- استنتج جهة تغير المتتالية(v_n)
3- أحسب المجموع S بحيث : $S = v_0+v_1+....v_n$. ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n .
4- أحسب نهاية المتتالية (u_n) عند $+\infty$

التمرين الثاني :

تعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]-\infty,2[\cup]2,+\infty[$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{2x-1}{x-2}$

و ليكن (c) منحناها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1. أدرس تغيرات الدالة f. ثم استنتج أن (c) يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلتيهما .
2. عين نقط تقاطع المنحنى (c) مع محوري الإحداثيات .
3. عين نقط المنحني (c) التي يكون معامل توجيه المماس عندها يساوي 3- ثم أكتب معادلات هذه المماسات .
4. أرسم المماسات المقاربين و المنحني (c).
5. بين أن النقطة$w(2,2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (c).

التمرين الثالث :

تعتبر الدالة f المعرفة على المجال R كما يلي : $f(x)=x^2-3x+2$

و ليكن (c) منحناها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1. أدرس تغيرات الدالة f. .
2. أكتب معادلة المماس (t) للمنحني (c)عند النقط التي فاصلتها 1+.
3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال R كما يلي: $g(x)=f(x)-(x-2)$
4. جد عبارة $g(x)$ ثم استنتج وضعية المنحني (c) بالنسبة للمستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x-2$.

بالتوفيـــق