ثانوية مولاي رشيد	فرض محروس رقم 1	الموسم الدراسي	2007/2008
أجلموس – خنيفرة	في مادة الرياضيات	مدة الإنجاز	ساعتان
الأستاذ : محمد إعلو	السنة الأولى بكالوريا	مسلك العلوم التجريبية	

التنقيط

- تمرين:(4ن)

ليكن q عددا حقيقيا يخالف 1.

(3ن) 1)- بين بالترجع أن: $\forall n\in\mathbb{N}, 1+q+q^2+q^3+\ldots+q^n=\frac{1-q^{n+1}}{1-q}$

(1ن) 2)- استنتج تبسيطا للمجموع: $S=1+2+2^2+2^3+\ldots+2^{99}$

- مـــسـألة:(15ن)

I)- نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي:

$$f(x)=x+1-2\sqrt{x+1}$$

(1ن) 1)- تحقق من أن مجموعة تعريف الدالة f هي: $D_f=[-1,+\infty[$

(2ن) 2)- بين أن $f(0)$ هي القيمة الدنيا للدالة f .

(2ن) 3)- حل في المجال $[-1,+\infty[$ المعادلة $f(x)=0$.

II)- لتكن u و v الدالتين العدديتين للمتغير الحقيقي x بحيث:

$$u(x)=x^2-2x \quad \text{و} \quad v(x)=\sqrt{1+x}$$

(2ن) 1)- أدرس تغيرات الدالة u على كل من المجالين $[1,+\infty[$ و $]-\infty,1]$

(1ن) 2)-أ- ضع جدول تغيرات الدالة v على مجموعة تعريفها.

(1ن) ب- مثل مبيانيا الدالة v في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

(2ن) ج- حدد مبيانيا $v([3,+\infty[)$ و $v\left(\left[\frac{-1}{2},\frac{1}{2}\right]\right)$

(1ن) 3)- حل في D_v المعادلة: $v(x)=1$.

(1ن) 4)-أ- تحقق من أن: $\forall x\in D_f: f(x)=u\circ v(x)$

(2ن) ب- باستعمال خاصية رتابة مركب دالتين،استنتج رتابة الدالة f على كل من المجالين $[-1,0]$ و $[0,+\infty[$.

ملحوظة: (1ن) لتنظيم ورقة التحرير.

Aguelmous le 20/11/2007 Mohamed_iaalou@riyadiyat.net