من إعداد الأستاذ ❖ بشيري رشيد المدة ❖ 2H *TIFLET*	فرض محروس رقم 1 ا لدورة 2BSC PC	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي قطاع التربية الوطنية ثانوية ادريس بنزكري التاهيلية

ملحوظة تمنح نقطة عن تنظيم ورقة التحرير

تمرين 1

1- نعتبر الدالة f المعرفة كما يلي

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x^2-3x+a}{x-1} \text{.....} x<1 \\ f(x)=\dfrac{x+b}{2} \text{.....} x\geq 1 \end{cases}$$

حدد العددين a ; b لكي تكون الدالة f متصلة في 1

2- لتكن f دالة متصلة على المجال $[0;1]$

بين أن المعادلة $5f(x)=3f(0)+2f(1)$ تقبل على الأقل حلا في المجال $]0;1[$

تمرين 2

I) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR^+ بما يلي: $f(x)=\frac{1}{4}(1+\sqrt{x})^2$

1) أدرس تغيرات f على IR^+ واستنتج أن $f([0;1])\subset[0;1]$

2) حل في IR^+ المعادلة: $f(x)=x$

3) بين أن $\forall x\in[0;1]$, $f(x)\geq x$

II) لتكن $(u_n)_{n\in IN}$ المتتالية العددية المعرفة بما يلي: $\begin{cases} u_0=0 \\ u_{n+1}=\frac{1}{4}(1+\sqrt{u_n})^2 ; \forall n\in IN \end{cases}$

1)بين أن: $\forall n\in IN$, $0\leq u_n\leq 1$

2) بين أن $(u_n)_{n\in IN}$ تزايدية (يمكنك استعمال السؤال I- 3)

3) استنتج أن $(u_n)_{n\in IN}$ متقاربة وحدد نهايتها.

III) لتكن المتتالية العددية (v_n) بحيث $\forall n\in IN; v_n=\sqrt{u_n}-1$

1) بين أن (v_n) هندسية أساسها $q=\frac{1}{2}$

2) أحسب u_n بدلالة n واحسب مرة ثانية $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

3) نعتبر المجموع s_n بحيث: $n\in IN^*$; $s_n=\sqrt{u_0}+\text{.....}+\sqrt{u_{n-1}}$

أكتب s_n بدلالة n ثم أحسب $\lim\limits_{n\to+\infty} s_n$

تمرين 3

نعتبر الدالة f المعرفة كمايلي $f(x)=\sqrt[3]{x^3+1}+3$

1 - بين أن $D_f=[-1;+\infty[$

2 - بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية معرفة على مجال J يجب تحديده