الثانوية التأهيلية عبد الكريم الخطابي أكادير الأستاذ : عبد العزيز حمداوي	الفرض المحروس رقم 3 الدورة الأولى	الثانية علوم الحياة والأرض 5	
		المدة الزمنية :	ســـاعـــتـــان
		المعامل :	7

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة العلمية غير القابلة للبرمجة
يمنع منعا كليا تبادل الحديث و الأقلام بشتى أنواعها
تمنح 2 نقط عن التنظيم الجيد للورقة

سلم التنقيط	
	التمرين 1 (5 نقط) :
	لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بمايلي : $u_0=3$ و $u_{n+1}=3-\frac{9}{4u_n}$ لكل n من $\mathbb{N}$
1ن	1) أ) بين أن : $u_n>\frac{3}{2}$ لكل n من $\mathbb{N}$.
1.5ن	ب) بين أن المتتالية (u_n) تناقصية واستنتج أنها متقاربة .
	2) لكل n من $\mathbb{N}$ نضع : $v_n=\frac{2}{2u_n-3}$
1ن	أ) بين أن (v_n) متتالية حسابية أساسها $\frac{2}{3}$.
1.5ن	ب) استنتج أن : لكل n من $\mathbb{N}$ $u_n=\frac{3}{2}\left(\frac{n+2}{n+1}\right)$ ثم حدد نهاية المتتالية (u_n) .
	التمرين 2 : (7 نقط)
1ن	1) بين أن : $\ln(3\sqrt{3})+\ln 81=\frac{11}{2}\ln 3$
1ن	2) حدد مجموعة تعريف الدالة التالية : $f(x)=\frac{x}{\ln x}$
1ن+1ن+1ن	3) حل في $\mathbb{R}$ ما يلي : أ) $\ln(x^2+2x)=0$ ب) $\ln(1-x)-2\ln x=0$ ج) $\ln 2+\ln(x+1)>\ln(4-x^2)$
1ن+1ن	4) أحسب النهايات التالية : أ) $\lim\limits_{x\to 0^+} x\ln\left(1+\frac{1}{x}\right)$ ب) $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{(\ln x)^2}{x}$
	التمرين 3 : (6 نقط)
	نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}^+$ بما يلي : $\begin{cases} f(x)=\frac{\sqrt{x}}{2\sqrt{x}-\ln x} & ; \quad x>0 \\ f(0)=0 \end{cases}$
	وليكن (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$
1ن	1) أدرس اتصال الدالة f على اليمين في 0
2ن	2) أدرس قابلية اشتقاق f على اليمين في 0 ثم اعط تأويلا هندسيا لهذه النتيجة.
1.5ن	3) أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ثم اعط تأويلا هندسيا لهذه النتيجة .
1ن	4) إعط جدول تغيرات الدالة f
0.5ن	5) ارسم المنحنى (C_f) .