الثانوية التأهيلية عبد الكريم الخطابي أكادير الأستاذ : عبد العزيز حمداوي	الفرض المحروس رقم 3 الدورة الأولى	الثانية علوم الحياة والأرض 4
		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)
	1) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بمايلي : $f(x)=\dfrac{x^2+4}{2x}$
1ن	بين أن : $f\left([2;3]\right)\subset[2;3]$
	2) نعتبر المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$ المعرفة بمايلي : $u_1=3$ ولكل n من $\mathbb{N}^*$: $u_{n+1}=\dfrac{u_n^2+4}{2u_n}$
1ن	أ) بين أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$ مصغورة بالعدد 2.
1ن	ب) بين أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$ تناقصية .
0.5ن	ج) إستنتج أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$ متقاربة .
1.5ن	3) أحسب نهاية المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$.
	التمرين 2 : (7 نقط)
	1) حدد مجموعة تعريف الدالة f في كل حالة من الحالات التالية :
1ن + 1ن	أ) $f:x\mapsto\ln(x-2)+\ln(3-x)$ ب) $f:x\mapsto\ln\left(\dfrac{x+2}{-x+3}\right)$
1ن	2) بين أن : $\ln\sqrt{2+\sqrt{2}}+\ln\sqrt{2-\sqrt{2}}=\dfrac{1}{2}\ln 2$
	3) حل في $\mathbb{R}$ ما يلي :
1ن	أ) $\ln(x^2-x)=\ln(2x-2)$
1ن	ب) $\ln(1-x)-2\ln x=0$
1ن	ج) $\ln\left(\dfrac{2x-3}{5x+1}\right)\le 0$
1ن	4) أحسب النهاية التالية : $\lim\limits_{x\to+\infty}(-x+\ln x)$
	التمرين 3 : (6 نقط)
	نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}^+$ بما يلي : $f(x)=\ln\left(\dfrac{1-x}{x+1}\right)$
	وليكن (C) منحناها في معلم متعامد ممنظم .
1ن	1) حدد D_f .
2ن	2) حدد نهايات الدالة f عند محدات D_f ثم أول النتيجة المحصل عليها.
1ن	3) أحسب $f'(x)$ لكل x من D_f .
1ن	4) إعط جدول تغيرات الدالة f .
1ن	5) ارسم (C) .