www.students.ma

	الفرض الموحد الثالث الدورة الأولى	المستوى :الثانية علوم تجريبية مدة ألإنجاز : ساعتان بتاريخ: 2015/12/ 31

التنقيط	
	التمرين 1
	أسئلة مستقلة
4	A . حدد نهاية المتتالية (u_n) في كل حالة من الحالات التالية $u_n = 4+\left(\frac{2}{3}\right)^n$; $u_n = -1+\frac{1}{2^n}$; $u_n = n-\sqrt{n}+2^n$; $u_n = \frac{3^n-(-2)^n}{3^n}$
	B . نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بما يلي $u_{n+1}=\frac{5}{6}u_n+\frac{1}{6}:n\in\mathbb{N}$ و $u_0=2$
1	1. بين بالترجع أن $(\forall n\in\mathbb{N}):1<u_n$.
1.5	2. بين أن (u_n) متتالية تناقصية ثم استنتج أنها متقاربة .
	3. نضع لكل n من $\mathbb{N}$ $v_n=u_n-1$
1.5	أ. بين أن (V_n) متتالية هندسية أساسها $q=\frac{5}{6}$ محددا حدها الأول .
1	ب. استنتج أن : $u_n=1+\left(\frac{5}{6}\right)^n$ لكل $n\in\mathbb{N}$
1	ج. حدد نهاية المتتالية (u_n)
	C. نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بما يلي : $u_0=1$ و $u_{n+1}=\frac{3u_n}{18+u_n}:n\in\mathbb{N}$
0.5	1. بين بالترجع أن $(\forall n\in\mathbb{N}):0<u_n$.
0.5	2. بين أن $(\forall n\in\mathbb{N})\ u_{n+1}\le\frac{1}{6}u_n$.
0.5	3. استنتج أن $(\forall n\in\mathbb{N})\ u_n\le\left(\frac{1}{6}\right)^n$
0.5	4. حدد نهاية المتتالية (u_n)
	التمرين 2
	الجزء الأول
1.5	نعتبر الدالة العددية h المعرفة على المجال $I=]0;+\infty[$ كما يلي : $h(x)=x^2-1+2\ln x$
0.75	1. بين أن الدالة h تزايدية قطعا على المجال $]0;+\infty[$
	2. أحسب $h(1)$ ، ثم استنتج إشارة $h(x)$ عندما تتغير x على المجال $]0;+\infty[$
	الجزء الثاني
	نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $I=]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=\ln x-\frac{\ln x}{x^2}$
	ليكن (C) تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.
1	1. أ . بين أن $\lim\limits_{x\to 0^+}f(x)=+\infty$ ثم أول هندسيا النتيجة المحصل عليها .
1.25	2. أ. بين أن $f'(x)=\frac{h(x)}{x^3}$ لكل x من $]0;+\infty[$.
0.5	ب. استنتج أن الدالة f تزايدية قطعا على المجال $]1;+\infty[$ و تناقصية قطعا على المجال $]0;1[$.
1	ج. بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ ، ثم اعط جدول تغيرات الدالة f .
1	3. بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}=0$ ثم استنتج طبيعة الفرع اللانهائي ل (C) بجوار $+\infty$.
1	4. أنشئ المنحنى (C) في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$

www.students.ma