الثانوية التأهيلية محمد بن الحسن الوزاني ســـــلا	فرض محروس رقم 3	B المستوى: الثانية علوم فيزيائية مادة: الرياضيات الأستاذ: زلو

مدة الإنجاز 2h

السلم	
	التمرين1 (9 نقط)
	i) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $I=[0,+\infty[$ ب $f(x)=\sqrt{x+2}$
1	1) أ ـ احسب $f'(x)$ على $I=[0,+\infty[$ وأعط جدول تغيرات f على I
0.5	ب ـ حدد $f(I)$
1	2) بين أن $\forall x\in I;\ f(x)-2\le\frac{1}{2}(x-2)$
	ii) نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة بما يلي $\begin{cases}U_0=7\\U_{n+1}=\sqrt{U_n+2};\forall n\in\mathbb{N}\end{cases}$
1.5	1)احسب U_1 و بين أن $\forall n\in\mathbb{N};U_n\ge 2$
1.5	2) بين أن المتتالية (U_n) تناقصية و مادا تستنتج
1	3) احسب $\lim\limits_{n\to\infty}U_n$
1	4) أ ـ بين أن $\forall n\in\mathbb{N};U_{n+1}-2\le\frac{1}{2}(U_n-2)$
1	ب ـ استنتج أن $\forall n\in\mathbb{N};\lvert U_n-2\rvert\le 5\times\left(\frac{1}{2}\right)^n$
0.5	ج ـ احسب $\lim\limits_{n\to\infty}U_n$
	التمرين3 (11نقط)
	I)لتكن الدالة g المعرفة على المجال $]0,+\infty[$ بما يلي : $g(x)=x^3-1+2\ln x$
1	1) احسب $\lim\limits_{x\to 0^+}g(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}g(x)$
0.5	2) أ ـ احسب $g'(x)$ لكل x من $]0,+\infty[$
2	ب ـ ضع جدول تغيرات الدالة g و احسب $g(1)$ ثم استنتج أشارة g
	II) نعتبر الدالة المعرفة على المجال $]0,+\infty[$ بما يلي $f(x)=\frac{x^3+x^2-\ln x}{x^2}$
1.5	1 ـ احسب $\lim\limits_{x\to 0^+}f(x)$ مادا تستنتج
1.5	2 ـ احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)-x-1$ واستنتج
1	3 ـ بين أنه $\forall x\in]0,+\infty[,\ f'(x)=\frac{g(x)}{x^3}$
1	4 ـ ضع جدول تغيرات الدالة f
1	5 ـ أ ـ حدد الوضع النسبي للمنحنى C_f بالنسبة للمستقيم دي المعادلة $y=x+1$
1.5	ب ـ أنشىء المنحنى C_f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$

حظ سعيد

www.riyadiyat.net