إعداد : أضرضور مصطفى	المستوى : ثانية باك ع.ت
مادة : الرياضيات	**الفرض المنزلي 2**
	المعامل : 7

التمرين الأول :

1- حل جبرياً في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $\left(x^2-7\right)^2=8x+28$

2- حدد مجموعة تعريف الدوال التالية : $f(x)=\sqrt{x^2+1}+\sqrt{-(x)^2}$ ، $f(x)=\dfrac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[3]{x+7}-2}$

3- أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin(x^2+x)}{2x}$ ، $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}}{2x^2-x-1}$ ، $\lim\limits_{x\to 0^+}\dfrac{1}{x}-\dfrac{1}{\sqrt[9]{x}}$

التمرين الثاني :

لتكن f الدالة العددية المعرفة بمايلي :
$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{1-\sqrt{x-1}}{x-2}\ ,\ x\neq 2 \\ f(2)=-\dfrac{1}{2} \end{cases}$$

1- تحقق أن مجموعة تعريف الدالة f هي $[1,+\infty[$

2- بين أن الدالة f متصلة و قابلة للإشتقاق في النقطة $x_0=2$

3- بين أن : $\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{f(x)+1}{x-1}=+\infty$ ثم أول النتيجة تحليلياً و هندسياً

4- أ- تحقق أن : $f'(x)=\dfrac{x-2\sqrt{x-1}}{2(x-2)^2\sqrt{x-1}}$ لكل x من $]1,+\infty[$

ب- إستنتج تغيرات الدالة f

5- أ- تحقق أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة من J نحو $[1,+\infty[$ (J يتم تحديده)

ب- علل وجود العدد $\left(f^{-1}\right)'(-\dfrac{1}{2})$ ثم حدد قيمته (لا تنسى أن $f(2)=-\dfrac{1}{2}$)

ج- بين أن : $f^{-1}(x)=\dfrac{2x^2+2x+1}{x^2}$ لكل x من J

6- أنشئ (ζ) و (ζ') منحنيي f و f^{-1} في نفس المعلم المتعامد الممنظم $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$. وحدة القياس $2cm$

التمرين الثالث :

لتكن f الدالة العددية المعرفة بمايلي : $f(x)=x-\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}$

بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلاً وحيداً α في المجال $[1,+\infty[$

©2013