إعداد : أضرضور مصطفى	المستوى : ثانية باك .ع.ت
مادة : الرياضيات	الفرض المحروس 1	المدة : 2 h 15

التمرين الأول :

1ن 1- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $\sqrt[3]{2-\sqrt[3]{x}}=x$

1ن 2- قارن العددين : $b=\sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt{4}}}$ و $a=\sqrt{3.\sqrt[3]{27}}$

2ن 3- أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-\sqrt[5]{x}}$ و $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x^2}{x+\sin\left(\dfrac{1}{x}\right)}$

1ن 4- بين أن المعادلة $7x^3-x=1$ تقبل حلا على الأقل في المجال $[0,1]$

التمرين الثاني :

نعتبر f الدالة العددية المعرفة بمايلي :

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{3-\sqrt{x+1}}{8-x}\ ,\ x\neq 8 \\ f(8)=\dfrac{1}{6} \end{cases}$$

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

1.5ن 2- أحسب النهاية $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ واعط تأويلا هندسيا للنتيجة

1ن 3- بين أن f متصلة و قابلة للإشتقاق في النقطة $x_0=8$

1ن 4- أ- بين أن : $f'(x)=\dfrac{-\left(x+10-6\sqrt{x+1}\right)}{2(x-8)^2.\sqrt{x+1}}$ لكل x من المجال $]-1,+\infty[$

1ن ب- إستنتج جدول تغيرات الدالة f

1ن 5- بين أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} من J نحو Df (J يتم تحديده)

1ن 6- علل وجود العدد $\left(f^{-1}\right)'\left(\dfrac{1}{6}\right)$ و حدد قيمته (تذكر أن $f(8)=\dfrac{1}{6}$)

التمرين الثالث :

نعتبر g الدالة العددية المعرفة بمايلي : $g(x)=x-\sqrt{x^2-x}$

1ن 1- بين أن : $Dg=]-\infty,0]\cup[1,+\infty[$

1.5ن 2- أحسب النهايتين $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$

2ن 3- أدرس الإشتقاق في يمين 1 ثم في يسار 0 ثم أول النتيجتين هندسيا

1ن 4- أحسب $g'(x)$ لكل x من $]-\infty,0[\cup]1,+\infty[$

1ن 5- استنتج جدول تغيرات الدالة g

©2013