الثانية بكالوريا	فرض رقم 1	2015 -14

التمرين الاول :

أحسب النهايات التالية : $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-4}{\sqrt{x}-\sqrt{2}}$ ، $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>0}}\dfrac{x^2+3x}{x^2-3x}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} 2x-\sqrt{x^2+4}$

أحسب النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt[3]{x}-1}{x-1}$ و بين أن $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}}{x-1}=-\dfrac{1}{6}$

التمرين الثاني :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي :
$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{x+2}-1}{x+1} & ; \quad x>-1 \\ f(-1)=\dfrac{1}{2} & \\ f(x)=\dfrac{2-\sqrt[3]{2-6x}}{x+1} & ; \quad x<-1 \end{cases}$$

1) بين أن الدالة f متصلة على يمين النقطة $a=-1$
2) هل الدالة f متصلة في النقطة $a=-1$ ؟

التمرين الثالث :

لتكن g دالة معرفة على المجال $[-2,2[$ بما يلي :
$$\begin{cases} g(x)=\dfrac{\sqrt{2+x}-\sqrt{2-x}}{x} & ; \quad x\neq 0 \\ g(0)=\dfrac{1}{\sqrt{2}} & \end{cases}$$

1) بين أن الدالة g متصلة في النقطة 0
2) أدرس اتصال الدالة g على المجال $[-2,2[$

التمرين الرابع :

نضع $F(x)=x^3+3x+2$

1) بين أن المعادلة $x^3+3x+2=0$ تقبل في المجال $[-1,0[$ حلا α
2) أحسب $F\left(-\dfrac{1}{2}\right)$ ثم قارن $-\dfrac{1}{2}$ و α

التمرين الخامس :

لتكن h الدالة العددية المعرفة على المجال $D=[1,+\infty[$ بما يلي : $h(x)=\sqrt[3]{x^2-1}$

1) بين أن h تزايدية قطعا على D
2) بين أن h تقبل دالة عكسية h^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده
3) أحسب $h^{-1}(x)$ لكل x من $[0,+\infty[$

التمرين السادس :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x)=\sqrt{2x+3}$

1) أحسب الدالة المشتقة $f'(x)$
2) أعط معادلة المستقيم المماس للمنحنى في النقطة $a=-1$
3) حدد قيمة مقربة للعدد $\sqrt{0,92}$