1CE2 - 2h - 02/11/11	فرض محروس رقم 1 د I	الثانوية التأهيلية وادي الذهب تيفلت نيابة الخميسات

التمرين الأول : 1) رتب تزايديا ، الأعداد التالية : 1,5

$$\sqrt{\frac{1}{2}}\ ;\ \sqrt[3]{\frac{1}{3}}\ ;\ \sqrt[4]{\frac{1}{4}}\ ;\ \sqrt[6]{\frac{1}{6}}\ ;\ \sqrt[12]{\frac{1}{12}}$$

2) أ- بسط التعبير : 1

$$A=\frac{\sqrt[3]{2}\times\sqrt{\sqrt[4]{4}}}{2\sqrt[3]{8^{1/2}}\times\sqrt[3]{\sqrt[4]{32}}}$$

ب- اجعل مقام التعبير B جذريا : 1

$$B=\frac{2}{1+\sqrt[3]{9}+\sqrt[3]{3}}$$

3) نعتبر المعادلة : $(E):\sqrt[3]{x^3+1}=2$

أ - بين أن : $D_{(E)}=[-1;+\infty[$ حيث $D_{(E)}$ هو مجال تعريف المعادلة. 1

ب - حل في $D_{(E)}$ المعادلة (E) . 1

التمرين الثاني : نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب :

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x^2-2}{x-\sqrt{2}}\ ;\ x\neq\sqrt{2}\\ f(\sqrt{2})=2\sqrt{2}\end{cases}$$

1) أدرس اتصال f في النقطة $\sqrt{2}$. 1

2) هل f متصلة على $\mathbb{R}$ ؟ (علل جوابك) 1

3) أ - بين أن : $\forall x\in]\sqrt{2};+\infty[\ :\ f'(x)=1$ 1

ب - استنتج : $f(]\sqrt{2};+\infty[)$ 1

التمرين الثالث : 1) بين أن : $\forall x\in\mathbb{R}:\ 3x^2-2x+3>0$ 1

2) نعتبر الدالة f المعرفة ب : $f(x)=x^3-x^2+3x-10$

- بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[3/2\,;\,5/2]$. 1,5

3) نعتبر الدالة g المعرفة ب :

$$\begin{cases} g(x)=\dfrac{f(x)}{x-2}\ ;\ x\neq 2\\ g(2)=11\end{cases}$$

أ- بين أن g متصلة في 2 . 1

ب- استنتج قيمة α . 1

4) أ - بين أن g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة من مجال J يجب تحديده نحو المجال $]-\infty;-\frac{1}{2}[$. 1,5

ب - حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من J . 1,5

التمرين الرابع : أحسب النهايتين التاليتين : 1,5x2

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt[3]{x^3-2x+1}}{x}\quad\text{و}\quad\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt[3]{x^3-2x+1}}{x-1}$$

(لاحظ أن 1 جذر للحدودية x^3-2x+1)