الثانوية التأهيلية وادي الذهب- تيفلت	**فرض محروس رقم 1**	المدة ساعتان
نيابة الخميسات	الدورة الأولى	الأستاذ :ع عشاق

التمرين الاول:

1) قارن العددين: *(1.5 ن)*

$$A=\frac{\sqrt[3]{2}.\sqrt{\sqrt[3]{3}}}{6^{\frac{1}{6}}.\sqrt{2}} \quad \text{و} \quad B=\frac{\sqrt[3]{\sqrt{2}}.3^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[3]{4\times 3}}$$

2) قارن الدالتين: *(1.5 ن)*

$$f(x)=\sqrt[3]{x^2-2x+1} \quad \text{و} \quad g(x)=(\sqrt[3]{(x+1)})^2$$

3) حل المعادلة التالية : $\sqrt[3]{2x+1}=x^{2/3}$ *(1 ن)*

التمرين الثاني: نعتبر الدالة العددية f المعرفة كما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=\sqrt[3]{x+1}-x & ; x\geq -1 \\ f(x)=-x^2-2x & ; x<-1 \end{cases}$$

1) حدد D مجموعة التعريف الدالة f. *(1 ن)*
2) ادرس اتصال f في النقطة 1- . *(1.5 ن)*
3) ادرس قابلية الاشتقاق في 1- ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة. *(0.5+1.5 ن)*

التمرين الثالث نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]-1+\infty[$ بما يلي : $f(x)=\sqrt{x+1}$

1) ادرس قابلية اشتقاق الدالة f في 0 ثم في 1- . *(1 ن)*
2) استنتج تقريبا للدالة f بدالة تآلفية بجوار 0 . *(1 ن)*
3) بكتابة f على شكل مركبة دالتين ;احسب $f'(x)$. *(1 ن)*
4) حدد قيمة مقربة للعدد : $\sqrt{0.998}$ *(1 ن)*

التمرين الرابع: نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب:

$$f(x)=\frac{x^2+1}{x-1}$$

1) حدد D مجموعة تعريف الدالة f.ثم ادرس الاتصال و قابلية الاشتقاق على D. *(1 ن)*
2) أ- بين أن : $[0;1]\subset\left]1-\sqrt{2};1+\sqrt{2}\right[$ *(0.5 ن)*

ب- استنتج إشارة الحدودية:

$P(x)=x^2-2x-1$ على المجال $]0\ ;\ 1]$ *(0.5 ن)*

3) بين أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة من مجال J يجب تحديده نحو المجال $]0\ ;1]$. *(1.5 ن)*

4) أ- بين ان المعادلة $f(x)=-2$ تقبل حلا وحيدا λ في المجال $]0\ ;1]$. *(1 ن)*

ب- استنتج تاطيرا للعدد λ سعته 0.25 . *(1.5 ن)*

ج- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $x^2+2x-1=0$ ثم استنتج بأن: *(1 ن)*

$$\lambda=-1+\sqrt{2}$$