ثانوية عبد الله الشفشاوني
أولاد تايمة
2Bac SP1

يوم 2012/12/20
المدة: ساعتان
ذ. مصطفى حايمد

فرض محروس رقم 1
(الدورة الأولى)

التنقيط	A	موضوع الفرض	A

تمرين 1

1,5 1) أ- بين أن المعادلة : $2012x^3+2011x-2013=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[0,1]$.

0,5 ب - قارن ا لعدد α مع العدد $\frac{1}{2}$

3 2) اكتب على شكل جذور نونية من نفس الرتبة لأعداد صحيحة الأعداد الآتية : $2\sqrt[3]{3}$ و $\sqrt[3]{\sqrt{7}}$ و $5^{\frac{3}{4}}$

2 3) حل في IR المعادلتين : $\left(\sqrt[3]{x}-1\right)^4-2=0$ و $\left(x^3-1\right)^4=2$

تمرين 2

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt[3]{x}-1}{x-1}\ ,\ x>1 \\ f(x)=\dfrac{2x+1}{x^2-3x+2}\ ,\ x<1 \\ f(1)=\dfrac{1}{3} \end{cases}$$ لتكن f الدالة المعرفة بـــ:

2,5 1) ادرس اتصال f على اليمين وعلى اليسار في العدد 1 . هل الدالة f متصلة في 1 ؟

0,5 2) احسب : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

تمرين 3

4 احسب النهايات الآتية :

$\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x^2-3x+1}-5x^3\right)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt[3]{2x^3+x}}{\sqrt{x}-1}$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\sqrt[3]{1-8x^3}}{x+1}$ و $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{\sqrt{x}+x^{2012}-2}{x\sqrt{x}-1}$

تمرين 4

لتكن f الدالة المعرفة على المجال بـــ: $f(x)=\sqrt[3]{2-\sqrt{x}}$

1 1) بين أن مجموعة تعريف الدالة f هي $I=[0,4]$.

0,5 2) بين أن f متصلة على I

1,5 3) بين أن : $\forall(a,b)\in I^2 : a>b \Rightarrow f(a)<f(b)$ واستنتج رتابة f على I

1 4) أ - بين أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده

1 ب - حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J .

1 5) احسب النهاية $\lim\limits_{x\to4^-}\dfrac{f(x)}{x-4}$

Mustapha Haimad