ثانوية سد بين الويدان التأهيلية أفورار	□□□□□□ □□□ 02 « اتصال دالة عددية»	الثانيات علوم الحياة والأرض 1 و2 السنة الدراسية :2011/2010 المجاز : ذ الحواتي عبد الكريم

التمرين رقم1: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة على $[-4;+\infty[$ كما يلي: $\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{4+x}-2}{x};x\neq 0 \\ f(0)=a \end{cases}$

حيث a بارامترحقيقي.حدد قيمة العدد a علما أن f متصلة في النقطة $x_0=0$

التمرين رقم2: لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي: $f(x)=3x^3-4x^2+4x-1$

1) ضع جدول تغيرات الدالة f

2) بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا x_0 . 3) تحقق أن $x_0\in]0,1[$

4) باستعمال طريقة التفرع الثنائي؛ أعط قيمة مقربة للعدد x_0 بالدقة 10^{-2}

التمرين رقم3 : لتكن f الدالة العددية المعرفة على المجال $I=]-\infty,3]$ بما يلي : $f(x)=(x-3)^2-1$

1) بين أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة من مجال J يتم تحديده نحو المجال I

2) أحسب $f^{-1}(x)$ لكل x من المجال J

التمرين رقم4: لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة على المجال $I=[-1;0[$ بما يلي: $f(x)=x+\dfrac{1}{x}$

1) بين أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة من مجال J يتم تحديده نحو المجال I ؛ ثم أحسب $f^{-1}\left(-\dfrac{5}{2}\right)$

2) أحسب $f^{-1}(x)$ لكل x من المجال J

التمرين رقم5: نعتبر الدالة f حيث $f(x)=\dfrac{x}{4-x^2}$

1) حدد D_f حيز تعريف f

2) أحسب النهايتين: $\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to(-2)^-} f(x)$

3) نعتبر g قصور f على المجال $I=]-2;2[$

أ- بين أن g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة من مجال J يتم تحديده نحو المجال I

ب- أدرس اتصال g^{-1} في النقطة $x_0=0$

4) حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من المجال J

التمرين رقم6: لتكن f الدالة العددية المعرفة ب: $f(x)=-2+\sqrt[3]{8-x^3}$

1) تحقق أن مجموعة تعريف f هي: $D_f=]-\infty;2]$

2) أدرس اتصال الدالة f على D_f وتحقق أنها تناقصية قطعا على D_f

3) استنتج أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة من مجال J يتم تحديده نحو D_f

4) حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من المجال J

5) حل المعادلة $f^{-1}(x)=-\sqrt[3]{56}$ حيث x من J

6) بين أن المعادلة: $(x-1)f(x)=x-3$ تقبل على الأقل حلا في المجال $]1;2[$

التمرين رقم7: لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $\begin{cases} f(x)=\sqrt{x+1}-\dfrac{1}{2};x\geq 0 \\ f(x)=\dfrac{\sqrt{1+\sin x}-1}{x};x\prec 0 \end{cases}$

1) هل f متصلة في النقطة $x_0=0$ ؟(علل جوابك)———— 2) أحسب النهايتين $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

3) أثبت أن المعادلة $f(x)=x$ تقبل حلا على الأقل في المجال $[0;1]$

4) ليكن g قصور f على المجال $I=[0;+\infty[$.

أ- بين أن g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده . ب- حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من المجال J