هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تمرين رقم1

لتكن f دالة عددية بحيث : $f(x)=\dfrac{|x|}{\sqrt{x^2-1}}$

1) أدرس زوجية الدالة f

2) بين أن f مصغورة بالعدد 1

3) أ- بين أن لكل عنصرين مختلفين x و y من $\mathbb{R}$

لدينا : $(f(x))^2-(f(y))^2=\dfrac{y^2-x^2}{(x^2-1)(y^2-1)}$

ب- أدرس رتابة الدالة f على المجال $]1,+\infty[$

ج- استنتج رتابة الدالة f على المجال $]-\infty,-1[$

تمرين رقم 2

نضع $f(x)=\dfrac{x}{1+|x|}$

1) حدد مجموعة التعريف D_f و بين أن :

$(\forall x\in\mathbb{R})\ -1<f(x)<1$

2) أدرس زوجية الدالة f و أدرس تغيراتها

3) أحسب $(f\circ f)(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$

تمرين رقم 3

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x)=\dfrac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

1) بين أن $(\forall x\in\mathbb{R})\quad -1<f(x)<1$

2) أ- أدرس زوجية الدالة f

ب- أدرس رتابة الدالة f على $[0,+\infty[$

ج- استنتج رتابة الدالة f على المجال $]-\infty,0]$

تمرين رقم 4

نعتبر الدالتين $g(x)=\dfrac{x-1}{x+1}$; $f(x)=\dfrac{2(x^2+1)}{(x+1)^2}$

1) بين أن f تقبل قيمة دنيا عند النقطة $x_0=1$

2) أ- تحقق أن $f(x)=1+(g(x))^2$

ب- ادرس رتابة الدالة f على كل من

$]-\infty,-1[$; $]-1,1]$; $[1,\infty[$

تمرين رقم 5

لتكن f دالة فردية معرفة على $\mathbb{R}$ و بحيث :

$$\begin{cases} f(x)=x^2-2x-4 & : \ x\geq 3 \\ f(x)=\dfrac{-2x}{x+3} & : \ 0\leq x<3 \end{cases}$$

1) أحسب $f(4)$; $f(1)$; $f(-2)$; $f(-5)$

2) أدرس رتابة الدالة f أنجز جدول تغيراتها على $\mathbb{R}$

3) أرسم منحنى الدالة f

تمرين رقم 6

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي :

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

1) بين أن $|f(x)|\leq 1$ لكل x من $\mathbb{R}$

2) ليكن x و y عنصرين مختلفين من $\mathbb{R}$.

أ- بين أن $\dfrac{f(x)-f(y)}{x-y}=\dfrac{2(1-xy)}{(x^2+1)(y+1)}$

ب- أدرس رتابة الدالة f على كل من $[0,1]$ و $[1,+\infty[$

ثم على $[-1,0]$ و $]-\infty,-1]$

ج- أنجز جدول التغيرات

3) نضع $g(x)=\sqrt{x+1}$ و $h(x)=\dfrac{|x+1|}{\sqrt{x^2+1}}$

أ- حدد مبيانيا $f([-1,0])$ و $f([0;+\infty[)$

ب- تحقق أن $h=g\circ f$

ج- أدرس رتابة الدالة h

تمرين رقم 7

نعتبر الدالة f المعرفة على $]0,+\infty[$ بما يلي :

$$f(x)=\frac{x-E(x)}{\sqrt{x}}$$

1) بين أن $(\forall x\in[1,+\infty[)\quad f(x)\leq\dfrac{1}{\sqrt{x}}$

2) بين أن الدالة f محدودة

تمرين رقم 8

نضع $f(x)=\sqrt{x-E(x)}-x$

1) حدد مجموعة التعريف

2) حل المعادلة $f(x)=0$

3) بين ان $-x\leq f(x)<-x+1$ لكل x من $\mathbb{R}$

تمرين رقم 9

لتكن f دالة عددية و بحيث :

$$3f(x)+2f(-x)=x^3-5x$$

1) أحسب $f(1)$ و $f(2)$

2) بين أن الدالة f فردية

3) حدد تعبير $f(x)$ بدلالة x

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma