التمرين الأول

حدد مجموعة تعريف الدالة f في كل حالة من الحالات التالية :

(1) $f(x)=\dfrac{3x+1}{x^2-4}$ (2) $f(x)=\sqrt{-2x+3}$ (3) $f(x)=\dfrac{x-3}{x^2-x+1}$

(4) $f(x)=\dfrac{x+1}{x^2+1}$ (5) $f(x)=\dfrac{x^2}{|x|+3}$ (6) $f(x)=\sqrt{x}-\sqrt{2-x}$

(7) $f(x)=\dfrac{1}{|x|-2}$ (8) $f(x)=\dfrac{2x+1}{x^2-3x+2}$ (9) $f(x)=\dfrac{x}{\sqrt{x^2+2}}$

التمرين الثاني

أدرس هل الدالة f زوجية أم فردية في كل حالة مما يلي :

$f(x)=\dfrac{2x}{\lvert x\rvert+2}$	$f(x)=\dfrac{4x^2+1}{x^2-4}$	$f(x)=x^2-x$	$f(x)=\dfrac{x}{\cos x-2}$
$f(x)=\lvert x-1\rvert-\lvert x+1\rvert$	$f(x)=2x^3-3$	$f(x)=\dfrac{x^2+3}{\lvert x\rvert-2}$	$f(x)=\dfrac{x}{2}-\dfrac{2}{x}$
$f(x)=\sqrt{x+2}+\sqrt{2-x}$		$f(x)=\dfrac{x^2+x+1}{x-1}-\dfrac{x^2-x+1}{x+1}$	

التمرين الثالث

- **نعتبر الدالة العددية** $f(x)=\dfrac{x^2-1}{2x^2+1}$ **حدد** D_f **و بين أن** f **مكبورة بالعدد** $\dfrac{1}{2}$
- **نعتبر الدالة العددية** $f(x)=\dfrac{2\sqrt{x}-1}{x+2}$ **حدد** D_f **و بين أن** f **مصغورة بالعدد** -1
- **نعتبر الدالة العددية** $f(x)=\dfrac{x-1}{|x|+2}$ **حدد** D_f **و بين أن** $|x-1|<|x|+2$ **و استنتج أن** f **محدودة**
- **نعتبر الدالة العددية** $f(x)=\dfrac{2x}{x^2-x+1}$ **حدد** D_f **و بين أن** f **محدودة بين** $-\dfrac{2}{3}$ **و** 2

التمرين الرابع

- **بين أن الدالة** $f(x)=\dfrac{x^2+4x+1}{x^2+1}$ **تقبل قيمة قصوية في** $a=1$
- **بين أن الدالة** $f(x)=\dfrac{1}{2}x^2+x-1$ **تقبل قيمة دنيا في** $a=-1$
- **بين أن الدالة** $f(x)=\dfrac{4x-3}{x^2+1}$ **تقبل مطراقا في** $a=2$ **محددا نوعه**
- **لتكن** f **الدالة العددية المعرفة بما يلي :** $f(x)=\dfrac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$

1) **حدد مجموعة تعريف الدالة** f **و بين أن** $-\dfrac{1}{2}$ **هي القيمة الدنيا للدالة** f

2) **هل الدالة** f **محدودة ؟**