تمرين 1 :

حدد مجموعة تعريف الدالة f في الحالات التالية

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

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

7- $f(x)=\sqrt{x^2-2x}$ 8- $f(x)=\sqrt{x-\dfrac{1}{x}}$ 9-
$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x+1}{x^2-2x} & ;\ x\geq 1 \\ f(x)=\dfrac{x^2+x}{3x-2} & ;\ x<1 \end{cases}$$

تمرين 2 :

أدرس هل الدالة زوجية أم فردية في الحالات التالية

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

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

تمرين 3 :

1- نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x}{x-\sqrt{x}+1}$ حدد مجموعة تعريف الدالة f و بين أن f مكبورة ب $\dfrac{4}{3}$ و مصغورة ب 0

2- نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي $f(x)=\dfrac{x+2\sin x}{|x|+4}$ بين أن f دالة محدودة

3- بين أن الدالة $f(x)=\dfrac{x^2}{x^2+x+1}$ تقبل مطرفا في النقطة $x_0=-2$ محددا نوعه

4- بين أن الدالة $f(x)=\dfrac{x^2}{x^4-x^2+1}$ تقبل مطرفا في النقطة $x_0=\sqrt{2}$ محددا نوعه

5- بين أن الدالة $f(x)=\dfrac{x^3}{x^2-1}$ تقبل مطرفا في النقطة $x_0=\sqrt{3}$ محددا نوعه

تمرين 4 :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب: $f(x)=\dfrac{x^2+2}{2x-1}$

أ- حدد مجموعة تعريف الدالة f

ب- بين أن f تقبل مطرفا في $a=2$ محددا نوعه

ج- بين أن معدل تغير الدالة f يكتب : $t_f(x,y)=\dfrac{2xy-x-y-4}{(2x-1)(2y-1)}$

د- أدرس رتابة الدالة f على $]2,+\infty[$ و على المجال $\left]\dfrac{1}{2},2\right[$

تمرين 5 :

نعتبر الدالة f المعرفة كما يلي : $f(x)=x^3-3x^2-9x$

أ- بين أن تقبل مطرفا في النقطة $x_0=-1$ وحدد نوعه

ب- بين أن $T_f(x,y)=x(x-3)+y(y-3)+xy-9$ و أدرس رتابة f على كل من $]-\infty,-1]$; $[3,+\infty[$

ج- بين أن الدالة f تناقصية على المجال $[-1,3]$