

تمارين 1 :

حدد مجموعة تعريف الدالة f في الحالات التالية

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

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

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

تمارين 2 :

أدرس هل الدالة زوجية أم فردية في الحالات التالية

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

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

تمارين 3 :

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

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

-3 بيه أن الدالة $f(x) = \frac{x^2}{x^2+x+1}$ تقبل مطرا في النقطة $x_0 = -2$ محدا نوعه

-4 بيه أن الدالة $f(x) = \frac{x^2}{x^4-x^2+1}$ تقبل مطرا في النقطة $x_0 = \sqrt{2}$ محدا نوعه

-5 بيه أن الدالة $f(x) = \frac{x^3}{x^2-1}$ تقبل مطرا في النقطة $x_0 = \sqrt{3}$ محدا نوعه

تمارين 4 :

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

أ- حدد مجموعة تعريف الدالة f

ب- بيه أن f تقبل مطرا في $a = 2$ محدا نوعه

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

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

تمارين 5 :

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

أ- بيه أن f تقبل مطرا في النقطة $x_0 = -1$ و حدد نوعه

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

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