

المشتقة و جدول تغيرات دالة

حدد مجموعة التعريف و النهايات عند المحدات و جدول التغيرات ثم التقعر بالنسبة لكل دالة من الدوال التالية:

$$f(x) = \frac{1}{x-1} \quad .1$$

$$f(x) = \frac{1}{1-x} \quad .2$$

$$f(x) = \frac{x}{x-1} \quad .3$$

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

$$f(x) = \frac{x+2}{x-5} \quad .5$$

$$f(x) = \frac{5-x}{x+3} \quad .6$$

$$f(x) = \frac{1}{1-|x|} \quad .7$$

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} \quad .8$$

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}} \quad .9$$

$$f(x) = \frac{x}{x^2-1} \quad .10$$

$$f(x) = \frac{x}{1-x^2} \quad .11$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-1} \quad .12$$

$$f(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10x + 7 \quad .13$$

$$f(x) = \frac{x}{x^2+1} \quad .14$$

$$f(x) = \frac{1}{x^2+1} \quad .15$$

$$f(x) = \frac{x^2+1}{x-1} \quad .16$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x} \quad .17$$

$$f(x) = (x^2 - 4)^2 \quad .18$$

$$f(x) = x^4 - 3x^3 - 6x^2 + 8x \quad .19$$

$$f(x) = x^4 + 3x^3 - 4x \quad .20$$

سلسلة داعمة حول الاشتقاق

الحلول:

$$f(x) = \frac{1}{x-1} \quad .1$$

$$f(x) = \frac{1}{1-x} \quad .2$$

$$f(x) = \frac{x}{x-1} \quad .3$$

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

$$f(x) = \frac{x+2}{x-5} \quad .5$$

$$f(x) = \frac{5-x}{x+3} \quad .6$$

سلسلة داعمة حول الاشتقاق

$$f(x) = \frac{1}{1-|x|} = \begin{cases} \frac{1}{1-x} \sin x \geq 0 \\ \frac{1}{1+x} \sin x < 0 \end{cases} \quad .7$$

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} \quad .8$$

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}} \quad .9$$

$$f(x) = \frac{x}{x^2-1} \quad .10$$

$$f(x) = \frac{x}{1-x^2} \quad .11$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-1} \quad .12$$

سلسلة دامة حول الاشتقاق

$$f(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10x + 7 \quad .13$$

$$f(x) = \frac{x}{x^2+1} \quad .14$$

$$f(x) = \frac{1}{x^2+1} \quad .15$$

$$f(x) = \frac{x^2+1}{x-1} \quad .16$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x} \quad .17$$

$$f(x) = (x^2 - 4)^2 \quad .18$$

$$f(x) = x^4 - 3x^3 - 6x^2 + 8x \quad .19$$

سلسلة داعمـة حول الاشتقاق

$$f(x) = x^4 + 3x^3 - 4x \quad .20$$