

سلسلة داعمة حول الاشتقاق

المشتقة و جدول تغيرات دالة

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

1. $f(x) = \frac{1}{x-1}$
2. $f(x) = \frac{1}{1-x}$
3. $f(x) = \frac{x}{x-1}$
4. $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$
5. $f(x) = \frac{x+2}{x-5}$
6. $f(x) = \frac{5-x}{x+3}$
7. $f(x) = \frac{1}{1-|x|}$
8. $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$
9. $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}}$
10. $f(x) = \frac{x}{x^2-1}$
11. $f(x) = \frac{x}{1-x^2}$
12. $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-1}$
13. $f(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10x + 7$
14. $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$
15. $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$
16. $f(x) = \frac{x^2+1}{x-1}$
17. $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$
18. $f(x) = (x^2 - 4)^2$
19. $f(x) = x^4 - 3x^3 - 6x^2 + 8x$
20. $f(x) = x^4 + 3x^3 - 4x$

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

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

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

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

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

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

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

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 داعمه حول الاشتقاق

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