

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أوراق عمل درس قاعدة السلسلة

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

رياضيات متكاملة دليل المعلم	1
دليل المعلم	2
الفصل الاول الوحدة الأولى المتباينات غير الخطية	3
جميع أوراق عمل	4
مراجعة نهائية قبل الامتحان	5

قاعدة السلسلة

النظرية 5.1 (قاعدة السلسلة)

إذا كانت g قابلة للإشتقاق عند x ، وكانت f قابلة للإشتقاق عند $g(x)$ ، إذاً $\frac{d}{dx} [f(g(x))] = f'(g(x)) g'(x)$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

أوجد مشتقة كل من الدوال التالية

6a. $f(x) = (x^3 + x - 1)^3$

6b. $f(x) = \sqrt{4x - 1/x}$



SAIF ALDEEN

8a. $f(t) = (t^4 + 2)\sqrt{t^2 + 1}$

8b. $f(t) = \sqrt{t}(t^{4/3} + 3)$

SAIF ALDEEN

11a. $g(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

11b. $g(x) = \sqrt{\frac{x}{x^2 + 1}}$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

13a. $h(w) = \frac{6}{\sqrt{w^2 + 4}}$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

13b. $h(w) = \frac{\sqrt{w^2 + 4}}{6}$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

14a. $h(w) = \frac{(w^3 + 4)^5}{5}$

14b. $h(w) = \frac{8}{(w^3 + 4)^5}$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

15a. $f(x) = (\sqrt{x^3 + 2} + 2x)^{-2}$

15b. $f(x) = \sqrt{x^3 + 2} + 2x^{-2}$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN



SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

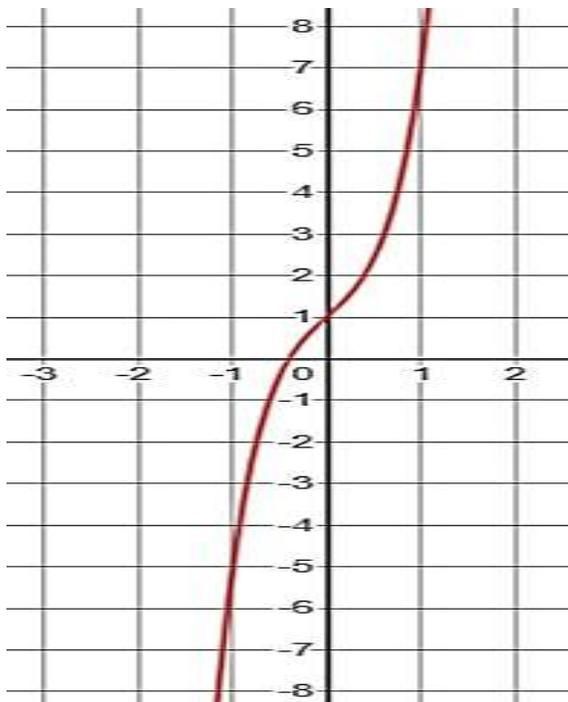
SAIF ALDEEN

مشتقة الدالة العكسية

النظرية 5.2

إذا كانت f قابلة للاشتقاق في أي مكان و لها دالة عكسية $g = f^{-1}$ ، إذاً $g'(x) = \frac{1}{f'(g(x))}$ لكل x في مجال g بشرط أن يكون $f'(g(x)) \neq 0$

مثال 5.5 على فرض أن الدالة $f(x) = x^5 + 3x^3 + 2x + 1$ لها دالة عكسية g ، احسب $g'(7)$.



SAIF ALDEEN

في التمارين 17-22 بفرض أن الدالة f لها معكوس هو g ، أوجد $g'(a)$

17. $f(x) = x^3 + 4x - 1$, $a = -1$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

18. $f(x) = x^5 + 4x - 2$; $a = -2$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

:



SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

19. $f(x) = x^5 + 3x^3 + x$, $a = 5$

20. $f(x) = x^3 + 2x + 1$, $a = -2$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

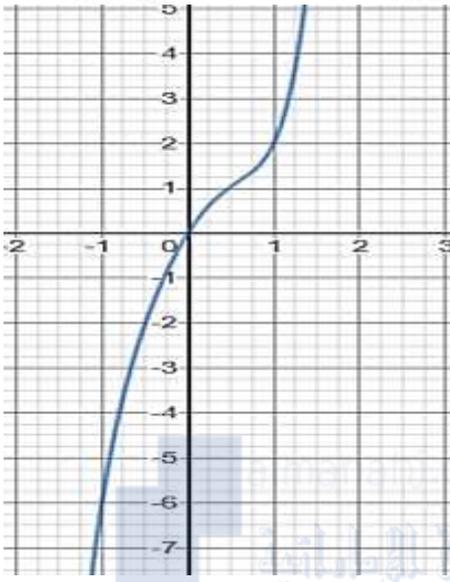
SAIF ALDEEN

21. $f(x) = \sqrt{x^3 + 2x + 4}$, $a = 2$

22. $f(x) = \sqrt{x^5 + 4x^3 + 3x + 1}$, $a = 3$

SAIF ALDEEN

تمرين لتكن الدالة $f(x) = x^5 - 2x^2 + 3x$ ممثلة بيانيا " بالشكل المجاورة و لها دالة عكسية $f^{-1}(x)$ أوجد مشتقة الدالة العكسية عند $x = 2$ and $x = -6$



29. استخدم دالة الموقع $s(t) = \sqrt{t^2 + 8}$ لإيجاد السرعة المتجهة في الزمن $t = 2$ على فرض أن الوحدات بالأمتار و الثواني (السرعة المتجهة و التسارع

30.. استخدم دالة الموقع $s(t) = \frac{60t}{\sqrt{t^2+1}}$ لإيجاد السرعة المتجهة في الزمن $t = 2$ على فرض أن الوحدات بالأمتار و الثواني (

31. استخدم المعلومات ذات الصلة لحساب المشتقة $h(x) = f(g(x))$ عند $x = 1$
 $f'(2) = 3$, $f'(1) = 4$, $g(1) = 2$, $f(1) = 3$, $g'(1) = -2$, $g'(3) = 5$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

32. استخدم المعلومات ذات الصلة لحساب المشتقة $h(x) = f(g(x))$ عند $x = 2$
 $f'(3) = -3$, $f'(2) = -1$, $g(2) = 3$, $f(2) = 1$, $g'(1) = 2$, $g'(2) = 4$



SAIF ALDEEN

35. (a) $f(x^2)$

(b) $[f(x)]^2$

في التمارين 35-38 أوجد المشتقة للدالة f ،

(c) $f(f(x))$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

36. (a) $f(\sqrt{x})$

(b) $\sqrt{f(x)}$

(c) $f(f(x))$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

37. (a) $f\left(\frac{1}{x}\right)$

(b) $\frac{1}{f(x)}$

(c) $f\left(\frac{x}{f(x)}\right)$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

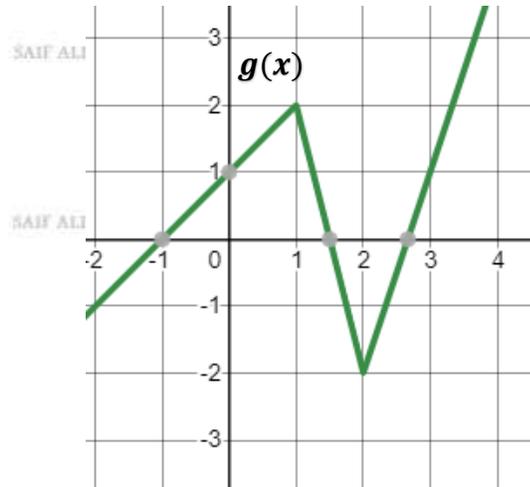
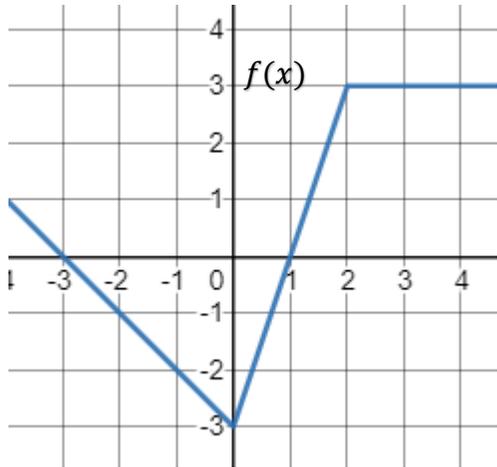
38. (a) $1 + f(x^2)$

(b) $[1 + f(x)]^2$

(c) $f(1 + f(x))$

SAIF ALDEEN

39. استخدم التمثيل البياني للدالتين $f(x)$ and $g(x)$ لإيجاد مشتقة الدالة المركبة عند النقطة المحددة (إذا كانت موجودة).



almanahj.com/ae
المنهج الإلكتروني

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

39a. $f(g(0))$

39b. $f(g(1))$

39c. $f(g(3))$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

40a. $g(f(0))$

40b. $g(f(1))$

40c. $g(f(3))$

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN