تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف أوراق عمل الدرس الثالث حساب المشتقات قاعدة القوة من الوحدة الثالثة
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			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	رياضيات متكاملة دليل المعلم
2	دليل المعلم
3	الفصل الاول الوحدة الأولى المتباينات غير الخطية
4	جميع أوراق عمل
5	مراجعة نهائية قبل الامتحان

(3-3)

حساب المشتقات : قاعدة القوة

رموز الاشتقاق البديلة

$$f'(x) = y' = \frac{dy}{dx} = \frac{df}{dx} = \frac{d}{dx}f(x)$$

النظرية 3.1 (قاعدة القوة)

لأي عددٍ صحيح $n > 0$.

$$\frac{d}{dx}x^n = nx^{n-1}$$

النظرية 3.3

إذا كانت $f(x)$ و $g(x)$ قابلتين للإشتقاق عند x وكان c أي ثابت. فإن

(i) $\frac{d}{dx}[f(x) + g(x)] = f'(x) + g'(x)$.

(ii) $\frac{d}{dx}[f(x) - g(x)] = f'(x) - g'(x)$ و

(iii) $\frac{d}{dx}[cf(x)] = cf'(x)$.

الرتبة	المشتقة	تفاضل لايبنتز
1	$y' = f'(x)$	$\frac{df}{dx}$
2	$y'' = f''(x)$	$\frac{d^2f}{dx^2}$
3	$y''' = f'''(x)$	$\frac{d^3f}{dx^3}$
4	$y^{(4)} = f^{(4)}(x)$	$\frac{d^4f}{dx^4}$
5	$y^{(5)} = f^{(5)}(x)$	$\frac{d^5f}{dx^5}$

أوجد مشتقة كل دالّة.

1 $f(x) = x^3 - 2x + 1$

2 $f(x) = x^9 - 3x^5 + 4x^2 - 4x$

3 $f(t) = 3t^3 - 2\sqrt{t}$

4 $f(s) = 5\sqrt{s} - 4s^2 + 3$

5 $h(x) = \dfrac{10}{\sqrt[3]{x}} - 2x + \pi$

6 $f(s) = 2s^{3/2} - 3s^{-1/3}$

7 $f(x) = \dfrac{3x^2 - 3x + 1}{2x}$

AHMED ATA
ABDEL QADER AL JAZAERI SCHOOL
0566010255
almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

8 $f(x) = x\left(3x^2 - \sqrt{x}\right)$

9 $f(x) = \dfrac{4x^2 - x + 3}{\sqrt{x}}$

احسب المشتقّة المطلوبة.

10 $f(t) = t^4 + 3t^2 - 2$ ⌟ $f''(t)$

11 $f(x) = x^{10} - 3x^4 + 2x - 1$ ⌟ $f^{(5)}(x)$.

استخدم دالّة الموقع المعطاة لإيجاد دالتي السرعة المتجهة والتسارع.

12 $s(t) = -16t^2 + 40t + 10$ $s(t) = -4.9t^2 + 12t - 3$

AHMED ATA
ABDEL QADER AL JAZAERI SCHOOL
0566010255

في التمرينين التاليين تمثل الدالّة المعطاة ارتفاع جسم ما. احسب السرعة المتجهة والتسارع عند الزمن $t = t_0$.
هل يتحرّك الجسم إلى الأعلى أو الأسفل؟

14 $h(t) = -16t^2 + 40t + 5,$ $t_0 = 1$ $t_0 = 2$

15 $h(t) = 10t^2 - 24t,$ $t_0 = 1$ $t_0 = 2$

أوجد معادلةَ المماس عند $x = a$ على منحنى $y = f(x)$.

16 $f(x) = x^2 - 2, a = 2$

17 $f(x) = 4\sqrt{x} - 2x, a = 4$

18 $f(x) = x^2 - 2x + 1, a = 2$

AHMED ATA
ABDEL QADER AL JAZAERI SCHOOL
0566010255