اختبر نفسك 9 الدرس الخامس قاعدة السلسلة





تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-24 16:50:34	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة رياضيات:
إعداد: عماد عودة	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول	
اختبر نفسك 9 الدرس الخامس قاعدة السلسلة	1
اختبر نفسك 8 – مراجعة الدرس الرابع قاعدة الضرب والقسمة	2
اختبر نفسك 7: حساب المشتقات – قاعدة القوى (الدرس 3-3)	3
اختبر نفسك 6: المماسات والسرعة المتجهة والاشتقاق – الدرسان 3-1 و 3-2	4
اختبر نفسك 5: نهاية دالة عند اللانهاية والمقاربات – الدرس الخامس	5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

Imad Odeh

اختبر نفسك (9)
Check yourself (9)

Mathematics الرياضيات

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

2026-2027

Lesson 3-5

Chain rule

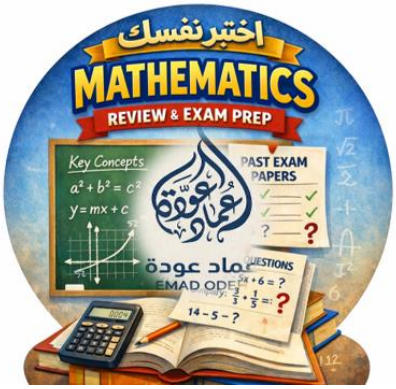
قاعدة السلسلة

من الوحدة الثانية اعتمادا على الإختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة

Mr. Imad Odeh



imaths-academy.com الملازم والحلول تجدونها على الموقع

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

اسم الطالب: -

الأستاذ عماد عودة 0507614804

https://t.me/Iomaths12 http://www.youtube.com/@imaths2022

Imad Odeh
Imad Odeh
Imad Odeh

Q1	Find the derivative of the function	اوجد مشتقة الدالة

$$f(x) = (2x^2 - 3)^5$$

A) $20x(2x^2 - 3)^4$

B) $2x + 5(2x^2 - 3)^4$

C) $5x(2x^2 - 3)^4$

D) $20x(4x - 3)^4$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q2	Find the derivative of the function	اوجد مشتقة الدالة

$$f(x) = \sqrt{2x^2 - 4x}$$

A) $\dfrac{4x - 4}{\sqrt{2x^2 - 4x}}$

B) $\dfrac{2x - 2}{\sqrt{2x^2 - 4x}}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

C) $\dfrac{2(4x - 4)}{\sqrt{2x^2 - 4x}}$

D) $\dfrac{\sqrt{2x^2 - 4x}}{2x - 2}$

Q3	If	لتكن

$$f(x) = \frac{3}{2x + 1} \quad find \quad f'(x)$$

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

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

B) $f'(x) = \dfrac{3}{(2x + 1)^2}$

C) $f'(x) = \dfrac{-6}{(2x + 1)^2}$

D) $f'(x) = \dfrac{6}{(2x + 1)^2}$

Q4	Use the given position function to find velocity at any time.	استخدم دالة الموقع لإيجاد دالة السرع في اي وقت

$$s(t) = \sqrt{4t + 16} - 4$$

A) $v = \dfrac{4}{\sqrt{4t + 16}}$

B) $v = \dfrac{2}{\sqrt{4t + 16}}$

C) $v = \dfrac{1}{\sqrt{4t + 16}}$

D) $v = \dfrac{1}{2\sqrt{4t + 16}}$

Q5	Find an equation of the tangent line to the graph of.	اوجد معادلة المماس للدالة عند النقطة المعطاة

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 16}\ at\ x = 3$$

A) $y = \dfrac{3}{5}(x + 3) + 5$

B) $y = \dfrac{3}{5}(x - 3) - 5$

C) $y = \dfrac{3}{5}(x - 3) + 5$

D) $y = \dfrac{-3}{5}(x - 3) + 5$

Q6	Given that	ليكن

$$h(x) = f(g(x))$$
$$f(1) = 3, f'(1) = 4, f'(2) = 3, g(1) = 2, g'(1) = -2, g'(3) = 5$$

Find $h'(1)$ اوجد

A) $h'(1) = 3$

B) $h'(1) = 5$

C) $h'(1) = -6$

D) $h'(1) = 20$

Q7 Given that ليكن

$$h(x) = g(f(x))$$
$$f(2) = 2, f'(3) = 3, f'(2) = -1, g(2) = 2, g'(1) = 5, g'(2) = -2$$

Find $h'(2)$ اوجد

A) $h'(2) = 6$

B) $h'(2) = -2$

C) $h'(2) = 2$

D) $h'(2) = -4$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q8 *let* لتكن

$$f(1) = 4\,, f'(1) = -2,$$

find $\left(\sqrt{f(x)}\right)' \; at \; x = 1$ اوجد

A) 1

B) -1

C) $\frac{1}{2}$

D) $-\frac{1}{2}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q9 *let* لتكن

$$h(x) = \left(x^9 + f(x)\right)^{-2}, f(1) = 2, f'(1) = -3$$

Find $h'(1)$ أوجد

A) $-\frac{12}{27}$

B) $-\frac{6}{27}$

C) $\frac{12}{27}$

D) $-\frac{6}{27}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q10 Given that — لتكن

$$h'(x) = n\sqrt{h(x)} \ \ where \ n > 0 \quad \text{حيث}$$

And
at a given point x,

$$h''(x) = 9$$

وكانت
عند نقطة معطاة

find the value of n — اوجد قيمة n

A) $n = 3$

B) $n = 6$

C) $n = 536$

D) $3\sqrt{2}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q11 Given that — لتكن

$$h'(x) = n\sqrt{h(x)} \ \ where \ n > 0 \quad \text{حيث}$$

And
at a given point x,

$$h''(x) = 18$$

وكانت
عند نقطة معطاة

find the value of n — اوجد قيمة n

A) $n = 3$

B) $n = 6$

C) $n = 536$

D) $3\sqrt{2}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q12 Given that the function — لتكن

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

Has an inverse function g compute $g'(-2)$ — لها دالة عكسية g اوجد $g'(-2)$

A) -1

B) 0

C) $\frac{1}{5}$

D) 5

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q13 Given that the function لتكن

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

Has an inverse function g compute $g'(-2)$ لها دالة عكسية g اوجد $g'(-2)$

A) -2

B) 0

C) $\frac{1}{4}$

D) 4

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q14 Given that the function لتكن

$$f(x) = x^5 + 2x^3 - 1$$

Has an inverse function g compute $g'(2)$ لها دالة عكسية g اوجد $g'(2)$

A) -1

B) 0

C) $\frac{1}{11}$

D) $\frac{1}{5}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q15 Given that the function لتكن

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

Has an inverse function g compute $g'(3)$ لها دالة عكسية g اوجد $g'(3)$

A) $3/10$

B) $10/3$

C) $1/3$

D) -3

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q16 Given that — لتكن

$$f(x) = x^3 + 5x + 6$$

has an inverse function $\boldsymbol{g(x)}$ *determine* $\boldsymbol{g'(x)}$ — لها دالة عكسية $\boldsymbol{g}$ اوجد $\boldsymbol{g'(x)}$

A) $g'(x) = \dfrac{1}{[g(x)]^3 + 6}$

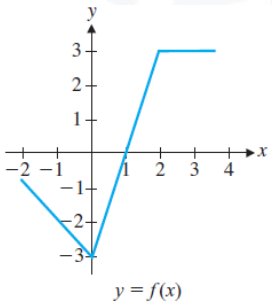
B) $g'(x) = \dfrac{1}{3[g(x)]^2}$

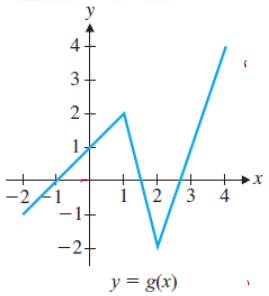
C) $g'(x) = \dfrac{1}{3[g(x)]^2 + 5[g(x)]}$

D) $g'(x) = \dfrac{1}{3[g(x)]^2 + 5}$

Q17 use the graphs to find the derivative of the — استخدم الرسوم البيانية التالية لإيجاد مشتقة

$$f(g(x)) \ \ at\ x = 3$$





A) 0

B) 3

C) 9

D) *does not exist* غير موجودة

Q18 *find* — أوجد

$$\frac{d}{dx}|x|$$

A) $\dfrac{|x|}{x}, x \neq 0$

B) $\dfrac{x}{|x|}, x \neq 0$

C) 1

D) *does not exist* موجودة غير

Q19	Suppose that functions f and g and their derivatives with respect to $\boldsymbol{x}$ have the following values at $\boldsymbol{x} = \mathbf{2}$ and $\boldsymbol{x} = \mathbf{3}$.	افترض أن الدالتين f و g ومشتقاتهما بالنسبة إلى $\boldsymbol{x}$ لها القيم التالية عند $x = 3$ و $x = 2$.

Find the derivative of $f(g(x)), x = 2$ اوجد مشتقة

A) 1

B) -1

C) 5

D) -15

x	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
2	8	2	$1/3$	-3
3	3	-4	2π	5

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh

الأسئلة الكتابية FRQ

Q1	Suppose that functions f and g and their derivatives with respect to $\boldsymbol{x}$ have the following values at $\boldsymbol{x} = \mathbf{2}$ and $\boldsymbol{x} = \mathbf{3}$.	افترض أن الدالتين f و g ومشتقاتهما بالنسبة إلى $\boldsymbol{x}$ لها القيم التالية عند $x = 3$ و $x = 2$.

x	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
2	8	2	$1/3$	-3
3	3	-4	2π	5

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Find the derivative of $\sqrt{f(x)}, x = 2$ اوجد مشتقة

Find the derivative of $\sqrt{f^2(x) + g^2(x)}, x = 2$ اوجد مشتقة

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q2	Suppose that functions f and g and their derivatives with respect to $\boldsymbol{x}$ have the following values at $\boldsymbol{x = 0}$ and $\boldsymbol{x = 1}$.	افترض أن الدالتين f و g ومشتقاتهما بالنسبة إلى $\boldsymbol{x}$ لها القيم التالية عند $x = 1$ و $x = 0$.

x	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
0	1	1	5	1/3
1	3	−4	−1/3	−8/3

Find the derivative of $(x^{11} + f(x))^{-2}, x = 1$ اوجد مشتقة

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Find the derivative of $f(x + g(x)), x = 0$ اوجد مشتقة

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Q3	Suppose that functions f and g and their derivatives with respect to $\boldsymbol{x}$ have the following values at $\boldsymbol{x = 2}$ and $\boldsymbol{x = 8}$.	افترض أن الدالتين f و g ومشتقاتهما بالنسبة إلى $\boldsymbol{x}$ لها القيم التالية عند $x = 8$ و $x = 2$.

x	$f(x)$	$f'(x)$
2	1	7
8	5	−3

Find the derivative of $g(x) = [f(x)]^3, x = 2$ اوجد مشتقة

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Find the derivative of $h(x) = f(x^3), x = 2$ اوجد مشتقة

Imad Odeh

Q4	Show that the slope of every line tangent to the curve y is positive.	بين ان ميل المماس لمنحنى y دائما موجب

$$y = \frac{1}{(1-2x)^3}$$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة

اطيب التمنيات للجميع



Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة