اختبر نفسك في الاشتقاق الضمني ومشتقة معكوس الدوال المثلثية – الدرس 8-3

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 17:34:23
المزيد من مادة رياضيات: 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
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	
1	اختبر نفسك في الاشتقاق الضمني ومشتقة معكوس الدوال المثلثية – الدرس 8-3
2	اختبر نفسك 11: مشتقة الدوال الأسية واللوغاريتمية – الدرس السابع
3	اختبر نفسك 10: مشتقة الدوال المثلثية – الدرس 6-3
4	اختبر نفسك 9 الدرس الخامس قاعدة السلسلة
5	اختبر نفسك 8 – مراجعة الدرس الرابع قاعدة الضرب والقسمة

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

Imad Odeh

اختبر نفسك (12)
Check yourself (12)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

2026-2027

Lesson 3-8

IMPLICIT DIFFERENTIATION AND INVERSE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

الدرس 3-8

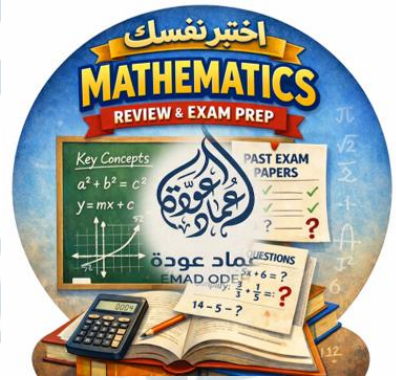
الاشتقاق الضمني ومشتقة معكوس الدوال المثلثية

من الوحدة الثانية اعتمادا على الاختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة

Mr. Imad Odeh



الملازم والحلول تجدونها على الموقع imaths-academy.com

اسم الطالب: -

الأستاذ عماد عودة 0507614804

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

Imad Odeh

Q1 Find $y'(x)$ implicitly for

$$x^2y^2 + 3y = 4x$$

A) $y'(x) = \dfrac{4 - 2xy^2}{2x^2y + 3}$

B) $y'(x) = \dfrac{4 - 2xy^2}{2x^2y - 3}$

C) $y'(x) = \dfrac{4 - 2xy}{x^2 + 3}$

D) $y'(x) = \dfrac{4 - 2xy}{x^2 - 3}$

Q2 Find $y'(x)$ implicitly for

$$xy = sin^2x$$

A) $y'(x) = \dfrac{\sin^2 x}{x}$

B) $y'(x) = \dfrac{\sin 2x - y}{x}$

C) $y'(x) = \dfrac{2\cos x}{x}$

D) $y'(x) = \dfrac{2\cos x - y}{x}$

Q3 Find $y'(x)$ implicitly for

$$x^2y^2 = 3y + 1$$

A) $y' = \dfrac{2xy^2}{2x^2y - 3}$

B) $y' = -\dfrac{2xy^2}{2x^2y + 3}$

C) $y' = -\dfrac{2xy^2}{2x^2y - 3}$

D) $y' = -\dfrac{2x^2y - 3}{2xy^2}$

Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة Imad Odeh عماد عودة
IMATHS ACADEMY MR.IMAD ODEH 12 ADV
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

Q4	Find all points where the tangent line to the curve Is horizontal	اوجد جميع النقاط التي يكون عندها للمنحنى مماسا افقيا

$$x^2 + y^2 + 2y = 0$$

A) $(0,0), (0,-2)$

B) $(0,0), (0,2)$

C) $(0,2)$

D) $(0,2)$

Q5	Find the derivative of	اوجد مشتقة

$$f(x) = \sin^{-1}(x^3 + 1)$$

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

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

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

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

Q6	Find the derivative of	اوجد مشتقة

$$f(x) = sin^{-1}(\sqrt{x})$$

A) $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x(1-x)}}$

B) $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{(1-x^2)}}$

C) $f'(x) = \dfrac{-1}{\sqrt{x(1-x)}}$

D) $f'(x) = \dfrac{1}{\sqrt{\sqrt{x}(1-x)}}$

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

Q7 Find the derivative of اوجد مشتقة

$$f(x) = \cos^{-1}(x^2 + x)$$

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

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

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

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

Q8 Find the derivative of اوجد مشتقة

$$f(x) = \cos^{-1}\left(\frac{2}{x}\right)$$

A) $f'(x) = \dfrac{2}{x^2\sqrt{1 - \left(\frac{1}{x}\right)^2}}$

B) $f'(x) = \dfrac{-2}{x^2\sqrt{1 - \left(\frac{1}{x}\right)^2}}$

C) $f'(x) = \dfrac{2}{x\sqrt{1 - \left(\frac{1}{x}\right)^2}}$

D) $f'(x) = \dfrac{2}{x^2\sqrt{1 + \left(\frac{1}{x}\right)^2}}$

Q9 Find the derivative of اوجد مشتقة

$$f(x) = \tan^{-1}(\sqrt{x})$$

A) $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}(1 + x)}$

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

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

D) $f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}(1 - x)}$

Q10 Find the derivative of اوجد مشتقة

$$f(x) = \tan^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$$

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

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

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

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

D) $f'(x) = \dfrac{-1}{\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)}$

Q11 Find the derivative of اوجد مشتقة

$$f(x) = \sqrt{2+\tan^{-1}x}$$

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

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

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

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

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

Q12 Find the derivative of اوجد مشتقة

$$f(x) = e^{\tan^{-1}x}$$

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

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

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

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

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

Q13 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = 4\,sec^{-1}(x^4)$$

A) $f'(x) = \dfrac{16}{x\sqrt{x^8-1}}$

B) $f'(x) = \dfrac{4}{x\sqrt{x^8-1}}$

C) $f'(x) = \dfrac{16}{x\sqrt{x^4-1}}$

D) $f'(x) = \dfrac{4}{x\sqrt{x^4-1}}$

Q14 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = cos^{-1}(2x)$$

A) $f'(x) = \dfrac{2\,sin(2x)}{cos^2(x-2)}$

B) $f'(x) = \dfrac{2}{\sqrt{1-4x^2}}$

C) $f'(x) = \dfrac{-2}{\sqrt{1+4x^2}}$

D) $f'(x) = \dfrac{-2}{\sqrt{1-4x^2}}$

Q15 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = cos^{-1}(2x^3)$$

A) $f'(x) = \dfrac{-6x}{\sqrt{1-9x^4}}$

B) $f'(x) = \dfrac{-6x^2}{\sqrt{1-4x^6}}$

C) $f'(x) = \dfrac{6x}{\sqrt{1-9x^4}}$

D) $f'(x) = \dfrac{6x^2}{\sqrt{1-4x^6}}$

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

Q16 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = tan^{-1}(x^3)$$

A) $f'(x) = \dfrac{-1}{\sqrt{1-x^6}}$

B) $f'(x) = \dfrac{3x^2}{1+x^6}$

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

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

Q17 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = tan^{-1}(\cos 2x)$$

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

B) $f'(x) = \dfrac{2sin\ 2x}{1+cos2x}$

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

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

Q18 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$\boldsymbol{f(x) = \csc^{-1}(2x)}$$

A) $f'(x) = \dfrac{-1}{|x|\sqrt{1-4x^2}}$

B) $f'(x) = \dfrac{-2x}{|x|\sqrt{1-4x^2}}$

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

D) $f'(x) = \dfrac{-1}{|2x|\sqrt{4x^2-1}}$

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

القسم الكتابي FRQ

Q1	Find y'(x) implicitly for	اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$sin(xy)+x^2+e^{y^2}=3y$$

Q2	Find the derivative $y'(x)$ implicitly	اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$\sqrt{xy}-4y^2=12$$

Q3	Find the derivative $y'(x)$ implicitly	اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$e^{x^2y}-e^y=x$$

Q4	Find $y'(x)$ f. Then, find an equation of the tangent line at the point $(2, -2)$.	اوجد $y'(x)$ ثم اوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة عند النقطة $(2, -2)$.

$$x^2y^2 - 2x = 4 - 4y$$

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

Q5	Find $y'(x)$ f. Then, find an equation of the tangent line at the point $(2, 1)$.	اوجد $y'(x)$ ثم اوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة عند النقطة $(2, 1)$.

$$x^2 + y^3 - 2y = 3.$$

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

Q6	Find $y'(x)$ f. Then, find an equation of the tangent line at the point $(\mathbf{1}, \mathbf{1})$.	اوجد $y'(x)$ ثم اوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة عند النقطة $(\mathbf{1}, \mathbf{1})$.

$$x^2 + y^3 - 2y = 3.$$

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

Q7	Find the derivative $\frac{d^2y}{dx^2}$ implicitly	اوجد المشتقة الثانية

$$2x^3 - 3y^2 = 8.$$

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

Q8 Find the derivative $\frac{d^2y}{dx^2}$ implicitly اوجد المشتقة الثانية عند النقطة المعطاة

$$x^3 + y^3 = 16 \quad at\ the\ point\ (2,2).$$

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

Q9 Find the derivative $\frac{d^2y}{dx^2}$ implicitly اوجد المشتقة الثانية عند النقطة المعطاة

$$xy + y^2 = 1 \quad at\ the\ point\ (0,-1).$$

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

Q10	Find the derivative $\frac{d^2y}{dx^2}$ implicitly	اذا كان

$$(x+2y)\frac{dy}{dx} = 2x - y$$

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

Find $y''(x)$ at $(3,0)$ اوجد $y''(x)$ عند $(3,0)$

Q11	Find the second derivative $y''(x)$. Then find the value of $y''(x)$ at the point $(0,2)$.	اوجد المشتقة الثانية ثم اوجد قيمتها عند النقطة $(0,2)$.

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

$$y^2 + 2e^{-xy} = 6$$

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

اطيب التمنيات للجميع

الأستاذ عماد عودة 0507614804
https://t.me/Iomaths12 http://www.youtube.com/@imaths2022