مراجعة الدرس السادس functions trigonometric of Derivative مشتقة الدوال المثلثية من الوحدة الثالثة (اختبر نفسك 10)

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: 30-10-2025 18:16:24

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	مراجعة الدرس الخامس rule Chain قاعدة السلسلة من الوحدة الثالثة (اختبر نفسك 9)
2	مراجعة الدرس الرابع rule quotient and Product قاعدة الضرب والقسمة من الوحدة الثالثة (اختبر نفسك 8)
3	حل مراجعة الدرس الثالث RULE POWER THE :DERIVATIVES OF COMPUTATION حساب المشتقات: قاعدة القوى من الوحدة الثالثة (اختبر نفسك 7)
4	مراجعة الدرس الثالث RULE POWER THE :DERIVATIVES OF COMPUTATION حساب المشتقات: قاعدة القوى من الوحدة الثالثة (اختبر نفسك 7)
5	حل مراجعة الدرسين الأول والثاني Derivative The Velocity and Lines Tangent المماسات والسرعة

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

المتجهة الاشتقاق من الوحدة الثالثة (اختبر نفسك 6)

اختبر نفسك (10)
Check yourself (10)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم
الفصل الأول T1
2025-2026

Lesson 3-6

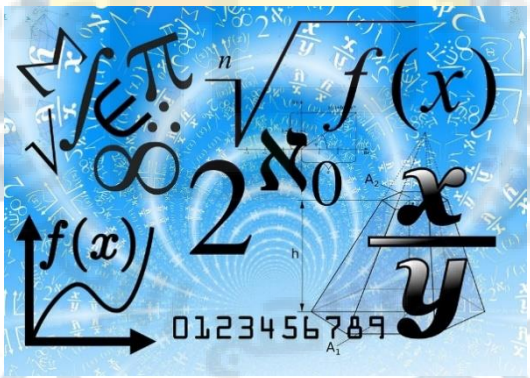
Derivative of trigonometric functions

مشتقة الدوال المثلثية

من الوحدة الثانية اعتمادا على الاختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة



اسم الطالب: -

الأستاذ عماد عودة 0507614804

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Q1 Find the derivative of the function — اوجد مشتقة

$$y = \sin 2x$$

A) $\frac{dy}{dx} = \cos 2x$

B) $\frac{dy}{dx} = 2\cos 2x$

C) $\frac{dy}{dx} = -\cos 2x$

D) $\frac{dy}{dx} = -2\cos 2x$

Q2 Find the derivative of the function — اوجد مشتقة

$$y = \tan 3x$$

A) $\frac{dy}{dx} = sec3x$

B) $\frac{dy}{dx} = \sec^2 3x$

C) $\frac{dy}{dx} = 3\sec^2 3x$

D) $\frac{dy}{dx} = 3\sec 3x$

Q3 Find the derivative of the function — اوجد مشتقة

$$f(x) = \frac{\sin x^2}{x^2}$$

A) $f'(x) = \frac{2x^3 \cos x^2 - 2x \sin x^2}{x^4}$

B) $f'(x) = \frac{2x^3 \cos x^2 + 2x \sin x^2}{x^4}$

C) $f'(x) = \frac{2x \cos x^2}{2x}$

D) $f'(x) = \frac{\cos x^2}{2x}$

Imad Odeh

Q4 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$y = sec^2 3x - tan^2 3x$$

A) $6sec3x \,.\, tan\, 3x \; - 6\, cot\, 3x$

B) $6sec3x \; - 6\, tan\, 3x$

C) $2csc3x \; - 2\, cot\, 3x$

D) 0

Q5 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = sin^2(tan\, x)$$

A) $f'(x) = (sec^2 x)[2\, sin(tan\, x)][cos\, (tan\, x\,)]$

B) $f'(x) = (tan\, x\, sec\, x)[2\, sin(tan\, x)][cos\, (tan\, x\,)]$

C) $f'(x) = (sec^2 x)[\, sin(tan\, x)][cos\, (tan\, x\,)]$

D) $f'(x) = (sec\, x)[2\, sin(tan\, x)][cos\, (tan\, x\,)]$

Q6 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = \frac{1}{sin4x}$$

A) $f'(x) = \dfrac{-4sin\, 4x}{sin^2 4x}$

B) $f'(x) = \dfrac{-cos\; 4x}{sin^2 4x}$

C) $f'(x) = \dfrac{4}{sin^2 4x}$

D) $f'(x) = \dfrac{-4cos\; 4x}{sin^2\, 4x}$

Q7 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f\,(t) \;=\; sin\, 3t\, sec\, 3t$$

A) $f'(x) = 3\, sec^2 3x$

B) $f'(x) = 3\, sec3x$

C) $f'(x) = 3\, sec^2 3x\, tan\, 3x$

D) $f'(x) = 3\, sec^2 3x\, tan\, 3x + 2\, cscx\, cot\, x$

Q8 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = \sqrt{\cos 5t \sec 5t}$$

A) $f'(x) = 0$

B) $f'(x) = 5$

C) $f'(x) = 5\ sec^2 5x$

D) $f'(x) = 1$

Q9 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = 2 \sin 2x \cos 2x$$

A) $f'(x) = 4cos^2\ (2x) + 4sin^2\ (2x)$

B) $f'(x) = cos^2\ (2x) - sin^2\ (2x)$

C) $f'(x) = 4cos^2\ (2x) - 4sin^2\ (2x)$

D) $f'(x) = cos^2\ (2x) - sin^2\ (2x)$

Q10 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

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

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

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

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

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

Q11 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = tan\ 3x - csc^2 x$$

A) $f'(x) = 3\ sec^2 3x + 2\ csc^2 x\ cot\ x$

B) $f'(x) = 3\ sec^2 3x - 2\ csc^2 x\ cot\ x$

C) $f'(x) = 3\ sec^2 3x\ tan\ 3x + 2\ cscx\ cot\ x$

D) $f'(x) = 3\ sec^2 3x\ tan\ 3x \pm 2\ cscx\ cot\ x$

Q12 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = 3sin5x - cos^2x + tanx$$

A) $15\ cos5x + sin2x + sec^2x$

B) $15\ cos5x + sin2x - sec^2x$

C) $15\ cos5x - 2\ sinx\ cosx + sec^2x$

D) $3\ cos5x + sin2x + sec^2x$

Q13 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = csc^2(cot\ x)$$

A) $2csc^2x[csc^2(cot)][cot(cot\ x)]$

B) $csc^2x[csc(cot)][cot(cot\ x)]$

C) $[csc^2(cot)][cot(cot\ x)]$

D) $2csc^2x[csc^2(cot)][cot(csc\ x)]$

Q14 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$y = (sec\ x + tan\ x)\ (sec\ x - tan\ x)$$

A) $(\sec x \tan x + \sec^2 x)\ (\sec x \tan x - \sec^2 x)$

B) $(\sec x \tan x + \sec^2 x) \tan x$

C) $\sec x\ (\sec x \tan x - \sec^2 x)$

D) 0

Q15 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$y = (sin\ x + cos\ x)\ sec\ x$$

A) $(\cos x - \sin x) \sec x \tan x$

B) $\sec^2 x$

C) $\cos x \sec x + \sin x \sec x \tan x - \sin x \cos x + \cos x \sec x \tan x$

D) 0

Q16 Find the derivative of the function اوجد مشتقة

$$f(x) = cos(3x) \quad find \quad f^{(37)}(x)$$

A) $3^{37}\ sin(3x)$

B) $-3^{37}\ cos(3x)$

C) $3^{37}\ cos(3x)$

D) $-3^{37}\ sin(3x)$

Q17 Find اوجد

$$\lim_{h\to 0} \frac{\sin 2(x+h) - \sin 2x}{h}$$

A) $cos\ 2x$

B) $-2cos\ 2x$

C) $2cos2x$

D) $2\ cosx$

Q18 Find اوجد

$$\lim_{x\to \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(x) - \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)}{x - \frac{\pi}{3}}$$

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

B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Imad Odeh

Q19 find اوجد

$$\lim_{h\to 0}\frac{\tan\left(\frac{\pi}{4}+h\right)-1}{h}$$

A) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

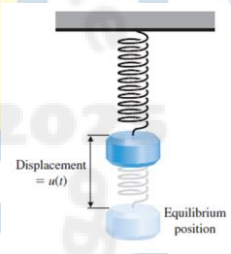
C) 2

D) 4

Q20 Suppose that $u(t)$ measures the displacement (measured in inches) of a mass Suspended from a spring t seconds after it is released and that
Find the velocity at any time t and determine the maximum velocity.

افترض أن $u(t)$ يقيس الإزاحة (مقاسة بالبوصة) لكتلة معلقة في زنبرك بعد t ثانية من إطلاقها وأن أوجد السرعة في أي وقت t وحدد السرعة القصوى.

$$u(t) = -4cos2t.$$



A) -4

B) -8

C) 1

D) 8

Q21 The equation of the tangent line of the function اوجد معادلة المماس للدالة

$$f(x) = tan(\pi x)\ at\ x = 1$$

is horizontal

A) $y = \pi x - \pi$

B) $y = \pi x + \pi$

C) $y = -\pi x - \pi$

D) $y = -\pi x + \pi$

Q22 Determine the values of x for which the tangent line of the function

اوجد قيم التي يكون عندها المماس لمنحنى الدالة

$$f(x) = sin(2x)$$

is horizontal

افقيا

A) $\frac{\pi}{3} + n\pi : n \ is \ integer \ number$

B) $\frac{\pi}{6} + n\pi : n \ is \ integer \ number$

C) $\frac{\pi}{4} + \frac{n\pi}{2} : n \ is \ integer \ number$

D) $\frac{\pi}{2} + n\pi : n \ is \ integer \ number$

Q23 The following function $s(t)$ represents the position of an object in meter, compute the acceleration of the object at $t = 1$ second

الدالة التالية $s(t)$ تمثل موضع جسم بالمتر، احسب تسارع الجسم عند $t = 1$ ثانية

$$s(t) = t^2 - \frac{cos(\pi t)}{\pi^2}$$

A) $1 \ m/sec^2$

B) $1 \ m/sec$

C) $\pi \ m/sec^2$

D) $\frac{1}{\pi} \ m/sec^2$

Q24 Find an equation of the tangent line to

أوجد معادلة المماس للدالة عند النقطة المعطاة

$$y = x^2 cos \ x \qquad at \ x = \frac{\pi}{2}$$

12 ADV

Imad Odeh
Imad Odeh

Q25	Use the position function to find the velocity at time $t = t_0$. Assume units of feet and seconds.	لتكن $s(t)$ دالة الموقع لجسم متحرك اوجد سرعة الجسم عند الزمن المعطى

$$s(t) = t\cos(t^2 + \pi) \quad at\ t_0 = 0$$

Q26	Find the indicated derivative	اوجد المشتقة المشار اليها

$$f^{(70)}(x) \quad for\ f(x) = \sin 2x.$$

اطيب التمنيات للجميع

Imad Odeh
Imad Odeh