

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



نموذج اختبار 3 وفق الهيكل الوزاري الجزء الالكتروني

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

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 05:12:59 2023-11-08 | اسم المدرس: أحمد عطا

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

نموذج اختبار 2 وفق الهيكل الوزاري الجزء الالكتروني	1
نموذج اختبار 1 وفق الهيكل الوزاري الجزء الالكتروني	2
تجميعه الأسئلة المقالية وفق الهيكل الوزاري	3
نموذج الهيكل الوزاري الجديد	4
ملزمة الوحدة الثالثة التفاضل 1	5

هيكل الاختبار الجزء الالكتروني

12 ADVANCED

3

MATH 2023-2024



الصفحة الرسمية

MR – AHMED ATA



<https://t.me/ahmedatamath>



0566010255 - 0502070147

1

Determine the value(s) of x for which the slope of the tangent line to $y = f(x)$ does not exist.

حدد قيمة (قيم) x التي عندها لا يوجد ميل للمماس على منحنى الدالة $y = f(x)$

$$f(x) = |x + 2|$$

a) $x = 1$

b) $x = -2$

c) $x = 0$

d) $x = 2$



2

Find all values of x for which the tangent line y at an angle of 45° with the x -axis assuming that the angle is measured counterclockwise.

أوجد جميع قيم x والتي يشكل عندها المماس على منحنى y زاوية قياسها 45° مع المحور x على فرض أن الزاوية m تقاس باتجاه معاكس لعقارب الساعة

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

a) $x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$

b) $x = -\frac{2}{\sqrt{3}}$

c) $x = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}$

d) $x = \frac{2}{\sqrt{3}}$



3

Find all values of x for which the tangent line y at an angle of 30° with the x -axis assuming that the angle is measured counterclockwise.

أوجد جميع قيم x والتي يشكل عندها المماس على منحنى y زاوية قياسها 30° مع المحور x على فرض أن الزاوية m تقاس باتجاه معاكس لعقارب الساعة

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

$$a) x = \pm \sqrt{\frac{1}{3\sqrt{3}}} + 1$$

$$b) x = \pm \sqrt{\frac{1}{3\sqrt{3}}} + 1$$

$$c) x = \pm \sqrt{\frac{1}{3\sqrt{3}}}$$

$$d) x = \pm \frac{1}{3\sqrt{3}} + 1$$



4

Find all values of x for which the tangent lines to $y = x^3 + 2x + 1$ and $y = x^4 + x^3 + 3$ are parallel;

أوجد جميع قيم x التي عندها يكون المماسان على $y = x^4 + x^3 + 3$ و $y = x^3 + 2x + 1$ متوازيين.

a) $x = \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

b) $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$

c) $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$

d) $x = \frac{2}{\sqrt[3]{2}}$

AHMED ATA

AHMED ATA



5

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

Find all values of x for which the tangent lines to $y = x^3 + 2x + 1$ and $y = x^4 + x^3 + 3$ are perpendicular.

أوجد جميع قيم x التي عندها يكون المماسان على $y = x^4 + x^3 + 3$ و $y = x^3 + 2x + 1$ متعامدين

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

MR / ahmed Ata



0502070147- 0566010255

EOT 3 G 12 AD – Term 1



6

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

استخدم دالة الموقع المعطاة لإيجاد دالتي السرعة المتجهة والتسارع

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

a) $v(t) = -32 + 40t$, $a(t) = -32$

b) $v(t) = -32t$, $a(t) = -32$

c) $v(t) = 32t + 40$, $a(t) = 32$

d) $v(t) = -32t + 40$, $a(t) = -32$



7

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

استخدم دالة الموقع المعطاة لإيجاد دالتي السرعة المتجهة والتسارع

$$s(t) = \sqrt{t} + 2t^2$$

$$a) \quad v(t) = \frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}} + 4t, \quad a(t) = \frac{1}{2}t^{-\frac{3}{2}} + 4$$

$$b) \quad v(t) = \frac{1}{2}t^{\frac{1}{2}} + 4t, \quad a(t) = \frac{1}{2}t^{\frac{3}{2}} + 4$$

$$c) \quad v(t) = \frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}} + 4t, \quad a(t) = -\frac{1}{2}t^{-\frac{3}{2}} + 4$$

$$d) \quad v(t) = t^{-\frac{1}{2}} + 4t, \quad a(t) = t^{-\frac{3}{2}} + 4$$



8

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

$$s(t) = 10 - \frac{10}{t}$$

استخدم دالة الموقع المعطاة لإيجاد دالتي السرعة المتجهة والتسارع

a) $v(t) = 10t^{-2}$, $a(t) = -20t^{-3}$

b) $v(t) = 10t^{-2}$, $a(t) = 20t^{-3}$

c) $v(t) = 10t^2$, $a(t) = -20t^3$

d) $v(t) = 20t^{-2}$, $a(t) = -10t^{-3}$



The given function represents the height of an object. Compute the velocity and acceleration at time $t = t_0$
تمثل الدالة المعطاة ارتفاع جسم ما. احسب السرعة المتجهة والتسارع عند الزمن $t = t_0$

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

$$t_0 = 2$$

a) $v(2) = 4$, $a(2) = -20$

b) $v(t) = -24$, $a(t) = -32$

c) $v(t) = -4$, $a(t) = 20$

d) $v(t) = 24$, $a(t) = 32$



10

The given function represents the height of an object. Compute the velocity and acceleration at time $t = t_0$
تمثل الدالة المعطاة ارتفاع جسم ما. احسب السرعة المتجهة والتسارع عند الزمن $t = t_0$

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

$$t_0 = 1$$

a) $v(2) = 4$, $a(2) = -20$

b) $v(t) = -24$, $a(t) = -32$

c) $v(t) = -4$, $a(t) = 20$

d) $v(t) = 24$, $a(t) = 32$



11

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة. DATA

$$g(t) = \frac{3t - 2}{5t + 1}$$

$$a) g'(t) = \frac{13}{(5t + 1)^2}$$

$$b) g'(t) = \frac{3}{(5t + 1)^2}$$

$$c) g'(t) = \frac{13}{5t + 1}$$

$$d) g'(t) = \frac{-13}{(5t + 1)^2}$$



differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

$$f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x^2 + 5x}$$

$$a) f'(x) = \frac{7x^2 - 10x}{(x^2 + 5x)^2}$$

$$b) f'(x) = \frac{7x^2}{(x^2 + 5x)^2}$$

$$c) f'(x) = \frac{7x^2 + 10x}{(x^2 + 5x)^2}$$

$$d) f'(x) = \frac{-2x^3 + 7x^2}{(x^2 + 5x)^2}$$



differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

$$g(t) = \frac{t^2 + 2t + 5}{t^2 - 5t + 1}$$

$$a) g'(t) = \frac{7t^2 - 8t + 27}{(t^2 - 5t + 1)^2}$$

$$b) g'(t) = \frac{7t^2 + 8t + 27}{(t^2 - 5t + 1)^2}$$

$$c) g'(t) = \frac{-7t^2 - 8t + 27}{(t^2 - 5t + 1)^2}$$

$$d) g'(t) = \frac{7t^2 - 8t - 27}{(t^2 - 5t + 1)^2}$$



أوجد مشتقة كل دالة. differentiate each function.

$$f(x) = \frac{x^2 + 3x - 2}{\sqrt{x}}$$

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

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

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

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



15

AHMED ATA

ΔΗΜΕΤΡ ΔΤΔ

AHMED ATA

find an equation of the tangent line to the graph of $y = f(x)$ at $x = a$.

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = \frac{x+1}{x+2}, \quad a = 0$$

TA

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

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

c) $y = \frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$

d) $y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



16

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

find an equation of the tangent line to the graph of $y = f(x)$ at $x = a$.
 أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $y = f(x)$ عند $x = a$.

$$f(x) = \frac{x+3}{x^2+1}, \quad a = 1$$

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

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

$$c) y = \frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$$

$$d) y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

MR / ahmed Ata



0502070147- 0566010255

EOT 3 G 12 AD – Term 1

17

assume that f and g are differentiable with على فرض أن f و g قابلتان للإشتقاق

$$f(0) = -1, f(1) = -2, f'(0) = -1, f'(1) = 3,$$

$$g(1) = 1, g(0) = 3, g'(0) = -1 \text{ and } g'(1) = -2.$$

Find an equation of the tangent line

to the graph of $y = h(x)$ at $x = a$.

أوجد معادلة

المماس لمنحنى $y = h(x)$ عند $x = a$.

$$h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

$$a = 1$$

AHMEI

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



assume that f and g are differentiable with على فرض أن f و g قابلتان للإشتقاق

$$f(0) = -1, f(1) = -2, f'(0) = -1, f'(1) = 3,$$

$$g(1) = 1, g(0) = 3, g'(0) = -1 \text{ and } g'(1) = -2.$$

Find an equation of the tangent line
to the graph of $y = h(x)$ at $x = a$.

أوجد معادلة
المماس لمنحنى $y = h(x)$ عند $x = a$.

$$h(x) = \frac{x^2}{g(x)}$$

$$a = 0$$

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

f has an inverse g . find $g'(a)$.

f لها معكوس g . أوجد $g'(a)$.

$$f(x) = x^3 + 4x - 1, \quad a = -1$$

a) $g'(-1) = \frac{1}{2}$

b) $g'(-1) = 4$

c) $g'(-1) = \frac{1}{4}$

d) $g'(-1) = 2$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

f has an inverse g . find $g'(a)$.

f لها معكوس g . أوجد $g'(a)$.

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

a) $g'(-1) = \frac{1}{2}$

b) $g'(-1) = 4$

c) $g'(-1) = \frac{1}{4}$

d) $g'(-1) = 2$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



21

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

f has an inverse g . find $g'(a)$.

f لها معكوس g . أوجد $g'(a)$.

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

a) $g'(-1) = \frac{1}{5}$

b) $g'(-1) = \frac{3}{10}$

c) $g'(-1) = \frac{10}{3}$

d) $g'(-1) = 5$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

f has an inverse g . find $g'(a)$.

f لها معكوس g . أوجد $g'(a)$.

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

a) $g'(-1) = \frac{1}{2}$

b) $g'(-1) = \frac{3}{10}$

c) $g'(-1) = \frac{10}{3}$

d) $g'(-1) = 2$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

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

a) $2x \cos(x^2)$

c) $2 \cos 2x$

b) $2 \sin x \cos x$

d) $2x \cos x$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

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

a) $2x\cos(x^2)$

b) $2\sin x \cos x$

c) $2\cos 2x$

d) $2x\cos x$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

أوجد مشتقة كل دالة. differentiate each function.

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

a) $2x \cos(x^2)$

b) $2 \sin x \cos x$

c) $2 \cos 2x$

d) $2x \cos x$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

$$f(x) = \cos \sqrt{x}$$

a) $2x \sin(\sqrt{x})$

b) $-\frac{1}{2} \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

c) $-\frac{\sin x}{2\sqrt{\cos x}}$

d) $-\frac{\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

$$f(x) = \sqrt{\cos x}$$

a) $2x \sin(\sqrt{x})$

b) $-\frac{1}{2} \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

c) $-\frac{\sin x}{2\sqrt{\cos x}}$

d) $-\frac{\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

أوجد مشتقة كل دالة. differentiate each function.

$$f(x) = \cos \frac{1}{2}x$$

a) $2x \sin(\sqrt{x})$

b) $-\frac{1}{2} \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

c) $-\frac{\sin x}{2\sqrt{\cos x}}$

d) $-\frac{\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

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

a) $\sin x^2 (\sec^2 x) + 2x \cos x^2 \tan x$

b) $2 \sin(\tan x) \cdot \cos(\tan x) \cdot \sec^2 x$

c) $(2 \tan x)(\sec^2 x) \cos(\tan^2 x)$

d) $2 \sin x^2 (\sec^2 x)$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

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

a) $\sin x^2(\sec^2 x) + 2x \cos x^2 \tan x$

b) $2\sin(\tan x) \cdot \cos(\tan x) \cdot \sec^2 x$

c) $(2\tan x)(\sec^2 x)\cos(\tan^2 x)$

d) $2\sin x^2(\sec^2 x)$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA



AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

differentiate each function. أوجد مشتقة كل دالة.

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

a) $\sin x^2(\sec^2 x) + 2x \cos x^2 \tan x$

b) $2\sin(\tan x) \cdot \cos(\tan x) \cdot \sec^2 x$

c) $(2\tan x)(\sec^2 x)\cos(\tan^2 x)$

d) $2\sin x^2(\sec^2 x)$

AHMED ATA

AHMED ATA

AHMED ATA

