

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15math1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

* لتحميل جميع ملفات المدرس إيهاب سليمان اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

اسم الطالب	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل
			20 / /	الأول 2020 / 2019 م

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

تمارين متنوعة على الاشتقاق

س 1 إذا كانت $f(x) = \sin x$ أوجد متوسط التغير للدالة في $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ ؟

1

س 2 إذا كان متوسط التغير للدالة $f(x)$ في الفترة $[1, 3]$ يساوي 5 ، وكان $f(1) = 7$ أوجد قيمة $f(3)$ ؟

س 3 إذا كانت $F(x) = \frac{3}{x+4}$ باستخدام تعريف المشتقة أوجد

$$f'(1) \quad (1)$$

(2) ميل المماس لمنحنى f عند $x = 1$

(3) معدل التغير للدالة $f(x)$ عند $x = 1$ ؟

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2020 / 2019 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س 4 إذا كانت $f(x) = |2x - 6|$ ، باستخدام القانون
اثبت أن $f(x)$ غير قابلة للاشتقاق عند $x=3$
اثبت أن $f'(3)$ غير موجودة
اثبت انه لا يمكن رسم مماسا للدالة $f(x)$ عند $x=3$

س 5 لتكن $y = f(x)$ دالة متصلة وقابلة للاشتقاق و تغيرت x من 3 بمقدار h فكانت
 $f(3+h) = f(3) - 2h + h^2$ أوجد $f'(3)$

س 6 أي من الدوال الآتية غير قابلة للاشتقاق عند $x = 3$ ؟

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

$$g(x) = x^2 - 9$$

$$h(x) = \frac{1}{x+3}$$

تذكر أن

$$y' = nx^{n-1} \text{ فإن } y = x^n \text{ إذا كانت}$$

س 7 أوجد المشتقة لكل مما يلي

$$(1) f(x) = x^5$$

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

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

$$(4) f(x) = x^{-5}$$

$$(5) f(x) = x^{\frac{2}{3}}$$

$$(6) f(x) = x^{-\frac{3}{5}}$$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2020 / 2019 م	20 / /			

تذكر أن

$$Y = \sqrt{f(x)} \quad \text{إذا كان}$$

$$\text{فإن} \quad Y' = \frac{f'(x)}{2\sqrt{f(x)}}$$

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

$$\text{س8} \quad \text{إذا كان } f(1) = 9, f'(1) = 3, \text{ أوجد } (\sqrt{f(x)})' \text{ عند } x = 1$$

$$\text{س9} \quad \text{أوجد ميل المماس لمنحنى الدالة } f(x) = \sqrt{x+3} \text{ عند } x = 1 \text{ ؟}$$

$$\text{س10} \quad \text{إذا كان المماس لمنحنى الدالة } f \text{ عند النقطة } (1, 3) \text{ أفقياً. أوجد معادلة المماس عند نفس النقطة ؟}$$

$$\text{س11} \quad \text{إذا كان } \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+3h) - f(x)}{h} = 6 \text{ فإن } f'(1) = \dots$$

$$\text{س12} \quad \text{إذا كانت } f(x) = x^{10} \text{ فإن } \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+2h) - f(1)}{h} = \dots$$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س 13 ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

(1) إذا كانت $g'(1) = 6$ فإن $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(1+2h) - g(1)}{h}$ تساوي

- a) 2 b) 6 c) 3 d) 12

(2) إذا كان المستقيم $y = 3 - 2x$ يمس منحنى الدالة $g(x)$ عند النقطة $(4, 1)$ فإن $g'(4) =$

- a) 2 b) -2 c) 3 d) -3

(3) إذا كان لمنحنى الدالة $y = x^2 - 2ax + 8$ مماساً أفقياً عند $x = 2$ فإن قيمة الثابت a تساوي

- 1) 3 2) -3 3) 2 4) -2

(4) إن الدالة $f(x) = |x^2 + 2x|$ غير قابلة للاشتقاق عندما

- $x = 1, -2 = 0$ $x = 2, -1 = 2$ $x = 3, 0 = 3$ $x = 4, -2 = 4$

(5) إن قيمة $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(1+h)^4 - 1}{h}$

- 1) 4 2) 3 3) 0 4) 1

س 14 أوجد نقط منحنى الدالة $y = \frac{1}{x+1}$ التي يكون المماس عندها موازياً للمستقيم $y + 4x = 8$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س15 إذا كانت $f(x) = \begin{cases} 4 + x; & x < 1 \\ ax^2 + bx; & x \geq 1 \end{cases}$ أوجد قيم الثوابت a, b التي تجعل $f'(1)$ موجودة؟

س16 شركة لإنتاج ألعاب الأطفال تبيع إنتاجها البالغ **25000** قطعة سنوياً بسعر **40** درهماً للقطعة الواحدة. إذا أرادت الشركة زيادة الإنتاج بمعدل **2000** قطعة سنوياً لرفع إيرادها بمعدل **130000** درهماً سنوياً. أوجد معدل التغير في سعر القطعة سنوياً الذي يجب أن تزيده الشركة لتحقيق الإيراد المطلوب؟

س17 قذفت كرة رأسياً إلى الأعلى وكان ارتفاعها $h(t)$ معطى بالعلاقة $h(t) = -16t^2 + 160t$ حيث "t" بالثوان ، $h(t)$ بالقدم. أوجد: (1) السرعة المتوسطة للكرة في الفترة الزمنية $[1, 3]$ ؟ (2) السرعة اللحظية بعد ثانيتين. (3) هل الكرة بعد 7 ثوان صاعدة أم هابطة؟ فسّر...

اسم الطالب	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل
			20 / /	الأول 2020 / 2019 م

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س 18 . أوجد قيمة النهاية $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2+h)^3 - 8}{h}$ إذا وجدت .

س 19 . إذا كانت الدالة $f(x) = x^4 + 3x^2 - 2$ فأوجد $f'''(\frac{1}{6})$

س 20 . أوجد مشتقة الدالة $f(x) = \tanh x^4$

س 21 . أوجد مشتقة الدالة $f(x) = \cos^{-1}(2x)$

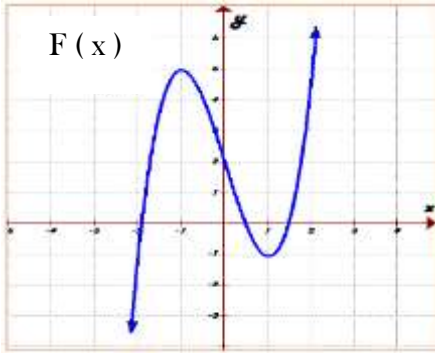
س 22 . على فرض أن الدالة $f(x) = x^3 + 5x + 6$ لها دالة عكسية $g(x)$ ، أوجد $g'(x)$

س 23 . أوجد جميع القيم التي يكون عندها المماس للمنحنى $y = x^3 - 6x^2 + 1$ أفقياً

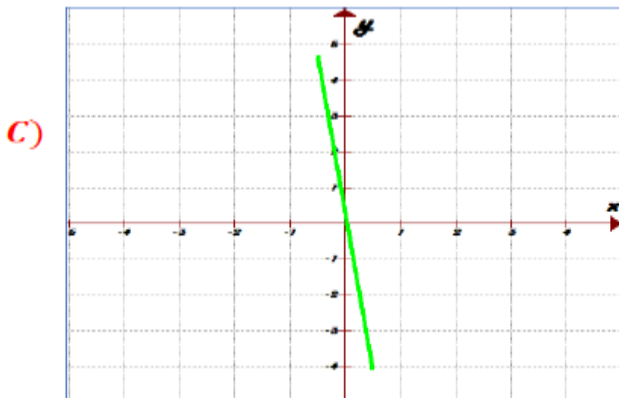
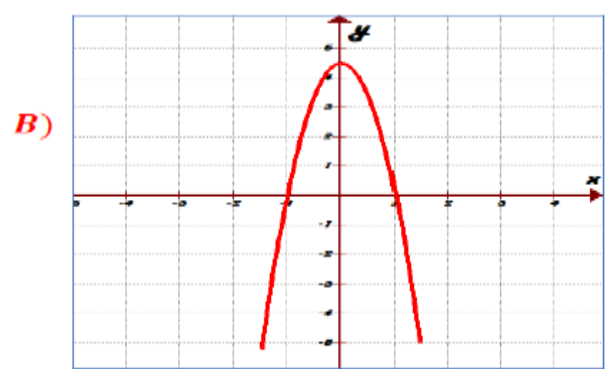
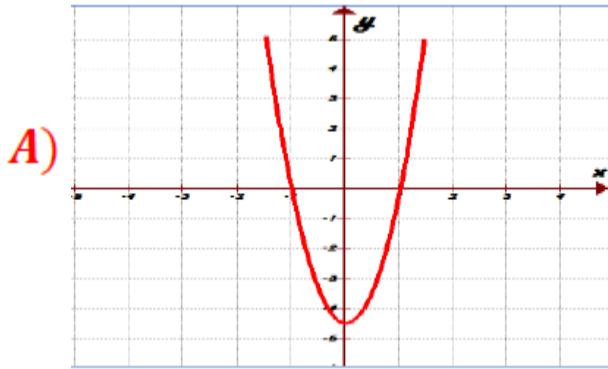
الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2020 / 2019 م	20 / /			

س24 · حدد الفترة التي تحقق الدالة $y = x^2 - 6x + 1$ فيها نظرية رول وأوجد قيمة C. موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

اختر الإجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة



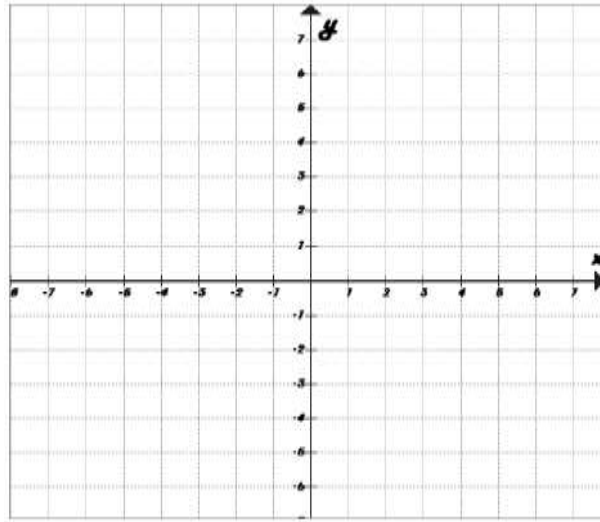
س25 استخدم الرسم البياني للدالة f وحدد التمثيل البياني لـ f'''



الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

س 26 أوجد الدالة الأسية $f(x) = ae^{bx}$ التي تمر بالنقطتين $(1, 2)$, $(2, 6)$ حيث $a \neq 0$, $b > 0$ موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س 27 ارسم تمثيلاً بيانياً لدالة f بالخواص التالية : $f(0) = 0$, $f(2) = 1$, $f(4) = -2$, $f'(0) = 1$, $f'(2) = 0$, $f'(4) = -3$



س 28 أوجد الاشتقاق الضمني $y'(x)$ إذا كانت $xy^2 + 5x = (2y + 1)^3$

س 29 أوجد مشتقة $f(x) = \frac{e^{\sqrt{x^2+1}}}{2x}$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2020 / 2019 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س30 استخدم تفاضل اللوغاريتم لإيجاد مشتقة الدالة $h(x) = \left(\frac{1}{3}\right)x^2$



س31 يهتز زنبرك معلق من السقف إلى أعلى وإلى أسفل. وقد حدد موقعه الرأسي في الزمن $0 \leq t \leq \pi$ باستخدام $f(t) = 4\cos(2t)$. أوجد موقع الزنبرك عندما يكون لديه سرعة متجهة قيمتها صفر.

س32 إذا كان $f'(x) < 0$ لكل قيم x ، أثبت أن $f(x)$ هي دالة متناقصة؛ أي أنه إذا كان $a < b$ فإن $f(a) > f(b)$.

س33 بيّن أن $f(x) = 3 - x + e^{-x}$ دالة متناقصة.

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س 34 باستخدام التفاضل اللوغاريتمي أوجد مشتقة الدالة : $F(x) = x^{\ln x}$

.....
.....
.....
.....
.....

س 35 باستخدام التفاضل اللوغاريتمي أوجد مشتقة الدالة : $F(x) = x^{\sin x}$

.....
.....
.....
.....

س 36 ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) إذا كانت $g'(1) = 2$ فإن $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(1+3h) - g(1)}{h}$ تساوي

- a) 3 b) 2 c) 6 d) 0

2) إذا كان المستقيم $y=4x-1$ يمس منحنى الدالة $g(x)$ عند النقطة $(3,2)$ فإن $g'(3) =$

- a) 11 b) 4 c) 3 d) 2

3) إذا كان لمنحنى الدالة $y = x^2 + 2ax + 6$ مماساً أفقياً عند $x=2$ فإن قيمة الثابت a تساوي

- a) 2 b) -2 c) $\frac{5}{2}$ d) $-\frac{5}{2}$

4) إن الدالة $f(x) = |x^2 - 2x|$ غير قابلة للاشتقاق عندما

- a) $x=0, x=2$ b) $x=1$ c) $x=2$ d) $x=0$

5) إن قيمة $\lim_{h \rightarrow 0} \left(\frac{(x+h)^4 - x^4}{h} \right)$

- 1) x^4 2) 0 3) $4x^3$ 4) $(x+h)^4 - x^4$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

أوجد قيم الثوابت a, b التي تجعل $f'(1)$ موجودة

$$f(x) = \begin{cases} 6 - 2x & : x \geq 1 \\ ax^2 - bx & , x < 1 \end{cases} \quad \text{تكن} \quad \text{س37}$$

س38 أوجد نقط منحنى الدالة $y = \frac{1}{x-2}$ التي يكون المماس عندها موازياً للمستقيم $y + x = -8$ ؟

س39 شركة لإنتاج ألعاب الأطفال تبيع إنتاجها البالغ 25000 قطعة سنوياً بسعر 40 درهماً للقطعة الواحدة إذا أرادت الشركة زيادة السعر بمعدل درهمين سنوياً لرفع إيراداتها بمعدل 130000 درهماً سنوياً. أوجد معدل التغير في كمية الإنتاج سنوياً لتحقيق الإيراد المطلوب.

س40 إذا كانت $f(x) = \sqrt{2x+1}$ ، باستخدام القانون أوجد $f'(4)$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2020 / 2019 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س 41 أي الدوال التالية غير قابلة للاشتقاق عند $x = 2$ ؟

a) $F(x) = \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 9}$

b) $F(x) = |2x - 6|$

c) $F(x) = \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 6x + 8}$

س 42 لتكن $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3 & , x \geq 1 \\ 2x + 2 & , x < 1 \end{cases}$ ، ابحث اشتقاق الدالة f عند $x = 1$ ؟

س 43 لتكن $y = f(x)$ دالة متصلة وقابلة للاشتقاق وتغيرت x من 3 بمقدار h فكانت $f(3+h) = f(3) - 2h + h^2$ أوجد $f'(3)$

س 44 إذا كانت $F(x) = 5x^{10} + ax - 7$ وكانت $F'(1) = 58$ فما قيمة a ؟

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

س45 إذا كانت $y = \frac{x}{x-1}$ ، أوجد (1) معدل التغير في y بالنسبة لـ x عند $x = 2$ ؟
(2) $y'(1)$

س46 إذا كانت $F(x) = x^5$ أوجد (1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ (2) $F''(3)$

س47 إذا كانت $g(x) = (2x^2 - 3x)^5$ أوجد ميل المماس لمنحنى f عند $x = 1$ ؟

س48 استخدم الجدول التالي للإجابة عن الأسئلة التالية

x	F(x)	F'(x)	g(x)	g'(x)
1	4	-1	3	2
2	5	-2	1	-1

1) $(2f + 3g)'(1)$

2) $(f \cdot g)'$

3) $(x\sqrt{f(x)})'$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

س49 إذا كانت $F(1) = 4$, $F'(1) = 3$ فأوجد قيمة $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 4}{x^2 - 1}$ (1)

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س50 اوجد قيمة : $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h)^4 - 16}{h}$

س51 إذا كانت $f'(1) = -3$, أوجد $g'(1)$ في كل مما يلي

(1) $g(x) = 8\sqrt{x} + xf(x) - f(1)$

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

س52 إذا كانت $u(1) = 3$, $u'(1) = 5$, $v(1) = 2$, $v'(1) = 6$

(1) $(3v - 2u)'(1)$

(2) $(v^2 + xu)'(1)$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

أوجد

س53 إذا كانت $f(x) = x^2 + 3$ ، $g(x) = 5x - 1$

1) $(f \circ g)'(1)$

2) $(f \circ g)'(2)$

س54 إذا كانت $f(x) = ax^2 + x$ وكانت $g'(1) = 3$ ، $g(1) = 2$ أوجد قيمة a ؟ $(f \circ g)'(1) = -15$

س55 أوجد المشتقة لكل مما يلي

(1) $f(x) = \sin(3x - 2)$

(2) $f(x) = \cos(x^3 + 5)$

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

(4) $y = x \sin x$

(5) $f(x) = \sin^2(3x)$

(6) $f(x) = \cos \sqrt{x} \sin(2x + 1)$

اسم الطالب	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل
			20 / /	الأول 2020 / 2019 م

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

56س إذا كانت $f(x) = \begin{cases} x^2 + a, & x > 2 \\ bx + 4, & x \leq 2 \end{cases}$ دالة قابلة للاشتقاق عند $x=2$ أوجد قيم a, b

57س أوجد المشتقة لكل مما يلي

1) $f(x) = \sqrt{\sin(3x - 2)}$

2) $f(x) = \cos\left(\frac{3x + 5}{x - 3}\right)$

3) $y = \sqrt{x \cot x}$

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

58س إذا كانت $y = \frac{1}{2 \cot x}$. أوجد y' ؟

59س اكتب معادلة المماس للدالة : $y = \tan^2 \frac{x}{4}$ عند $x = \pi$

اسم الطالب	الصف	الشعبة	التاريخ	الفصل
			20 / /	الأول 2020 / 2019 م

س60 يتحرك جسم حسب العلاقة $S(t)=3\sin 2t + \cos 2t$ حيث S بالمتري والزمن t بالثانية
أوجد (1) السرعة المتجهة اللحظية عند $t = \frac{\pi}{6}$.
(2) التسارع عند $t = \frac{\pi}{4}$.
موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س61 إذا كانت $x^2 + y^2 + 5x - 3y = 7$ أوجد $\frac{dy}{dx}$

س62 إذا كانت $x^3 + y^2 + 5x^2y^3 = 3y - x$ أوجد $\frac{dy}{dx}$

س63 أوجد معادلة المماس للمنحنى $y^2 + 5xy + 3x = y + 8$ عند النقطة $(1, 1)$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

أثبت أن $2y' + x(y + y'') = 0$

س64 إذا كانت : $Y = \frac{\sin x}{x}$

س65 إذا كانت $x = \sin y$ اثبت أن $y'' = \sec^2 y \tan y$

س66 إذا كانت $y = \sin 2x$ اثبت أن $4\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2 = 16$

س67 إذا كان $f(1) = 9$, $f'(1) = 3$ ، أوجد $\left(\sqrt{f(x)}\right)'$ عند $x = 1$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س68 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

(1) أي من الدوال الآتية غير قابلة للاشتقاق عند $x = 3$ ؟

a) $f(x) = |x - 3|^2$

b) $g(x) = x^2 - 9$

c) $h(x) = \frac{1}{x+3}$

d) $p(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & , x \geq 3 \\ 6x - 1 & , x < 3 \end{cases}$

(2) إذا كانت الدالة $f(x) = x^3 + 4x - 1$ لها دالة عكسية g ، أوجد $g'(-1)$.

a) 7

b) 4

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

d) $\frac{1}{7}$

(3) أوجد ميل المماس لمنحنى الدالة $y = f(x) = xe^{-3x}$ عند $x = 1$.

a) $2e^{-4}$

b) $\frac{-2}{e^3}$

c) $\frac{-1}{e^2}$

d) $\frac{-3}{e^4}$

(4) أوجد مشتقة الدالة العكسية $f(x) = \cot^{-1} 3x$

a) $\frac{-3}{1+9x^2}$

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

c) $\frac{1}{\sqrt{1-3x}}$

d) $\frac{-3}{1+3x^2}$

(5) أوجد قيمة C التي تحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = x^3 - x^2$ في الفترة $[-1, 1]$

a) $\frac{1}{3}$

b) 0

c) $\frac{-1}{3}$

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

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

6) إذا كان مماس منحنى الدالة f عند النقطة $(1, 3)$ أفقيًا ، أوجد معادلة المماس عند نفس النقطة .
موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

- a) $y = x$ b) $y = 3$ c) $x = 3$ d) $y = 3x$

.....
.....

7) إذا كانت $x = \sin^2 y$ ، أوجد $\frac{dy}{dx}$

- a) $2 \sin y \cos y$ b) $\cos^2 y$
c) $\frac{1}{\sin 2y}$ d) $\frac{1}{2 \sin y}$

.....
.....

8) إذا كانت $y = \csc^2 3x - \cot^2 3x$ ، أوجد y'

- a) 0 b) $-6 \csc 3x + 6 \cot 3x$
c) $-2 \csc 3x + 2 \cot 3x$ d) $6 \csc 3x \cdot \cot 3x + 6 \csc 3x$

.....
.....

69) افترض أن سعر إحدى السلع 18 درهماً للقطعة الواحدة وقد بيعت 3000 قطعة .
فإنما كان السعر يزداد بمعدل 1.25 درهماً في العام الواحد وتزداد الكمية بمعدل 300 قطعة في العام الواحد
فبأي معدل سيزداد الإيراد ؟

.....
.....

70) إذا كانت $f(x) = (\cos x)^x$ أوجد $f'(x)$

.....
.....

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2020 / 2019 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

س71 أوجد السرعة المتجهة المتوسطة لدالة الموقع $S(t) = \sqrt{t^2 + 6t}$ بين $t=0$ و $t=2$ حيث s بالامتار و t بالثواني .

س72 إذا كانت $F(x) = 2x - x^7 + 1$ أوجد $F''(-1)$

س73 إذا كانت $F(x) = e^x \ln x$ أوجد $F'(x)$ ؟

س74 أوجد قيمة C التي تحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $F(x) = x^2 + 5x + 1$ في الفترة $[0, 1]$ ؟

س75 أوجد جميع القيم التي يكون عندها المماس للمنحنى $y = x^3 - 6x^2 + 1$ أفقياً

س76 أوجد الاشتقاق الضمني $y'(x)$ إذا كانت $xy^2 + 5x = (2y + 1)^3$

الفصل	التاريخ	الشعبة	الصف	اسم الطالب
الأول / 2019 / 2020 م	20 / /			

موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae

1) $F(x) = \text{Cosh}^{-1}(2x)$

س77 أوجد المشتقة الأولى لكل دالة ممايلي

.....
.....
.....

2) $F(x) = \sqrt{\text{Tan}(x^3 + 2x)}$

.....
.....
.....

س78 أوجد جميع النقاط التي يكون عندها المماس لمنحنى $x^2 y^2 = 3y + 1$ أفقياً ؟

.....
.....
.....
.....

س79 إذا كانت $g(x)$ الدالة العكسية للدالة $F(x) = x^3 + 2x + 1$. أوجد $g'(-2)$

.....
.....
.....
.....

س80 إذا كانت f و g دالتين متصلتين في الفترة $[a, b]$ و قابلتين للإشتقاق في الفترة (a, b)

حيث $f(a) = g(a)$ و $f(b) = g(b)$.

ثابت أن f و g لهما مماسان متوازيان عند نقطة ما في الفترة (a, b) .

.....
.....
.....
.....