شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
موقع المناهج الإماراتية

نماذج تدريبية على الامتحان وفق الهيكل الوزاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	أسئلة الامتحان النهائي
2	أسئلة الامتحان النهائي
3	أوراق عمل درس الاتصال والسلوك الطرفي والنهايات من الوحدة الأولى
4	أوراق عمل مفاهيم تمهيدية لحساب التفاضل والتكامل
5	ملخص شامل لقواعد وقوانين الفصل الأول

الرياضيات

الفصل الدراسي الأول

الثاني عشر متقدم

نماذج امتحانات

by.sabry 0566626001

طريقك

للتفوق

الأستاذ / هلال حسين

2023/2022

اختر الإجابة الصحيحة:-النموذج الأول

Choose the correct answer

(1) $\lim\limits_{x\to 2}\left(\frac{1}{x-2}-\frac{4}{x^2-4}\right)=$ ... ...

$(a)\ \frac{1}{2}$ (b) غير موجودة $(does\ not\ exist)$

$(c)\ 2$ $(d)\ \frac{1}{4}$

(2) $\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{1-cos^2x}{x^2-2}\right)=$ ... ...

$(a)\ 2$ (b) غير موجودة $(does\ not\ exist)$

$(c) 0$ $(d)\ 1$

(3) $f(x)=\frac{\sqrt{x+1}-e^x}{\sqrt{x^2-2}}$ متصلة حدد الفترة أو (الفترات) التي عندها الدالة

$(a)\ (-\sqrt{2},-1)\cup(1,\sqrt{2})$ $(b)\ (-1,\sqrt{2})\cup(\sqrt{2},\infty)$

$(c)\ (-1,\infty)$ $(d)\ (\sqrt{2},\infty)$

(4) $\lim\limits_{x\to\infty}\sec^{-1}\left(\frac{x^2+1}{x+1}\right)=$ ... ...

$(a)\infty$ $(b)\ \frac{\pi}{2}$ $(c)\ 0$ $(d)\ \pi$

(5) $h(x)=\sqrt{x^2-4x+4}$ غير متصلة أوجد قيمة(قيم) x تكون عندما الدالة

$(a)\phi$ $(b)\ \{2\}$ $(c)\ \{-2,2\}$ $(d)\ (-\infty,2]$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين

(6) أي من الدوال الآتية قابلة للاشتقاق عند $x = 0$ ؟

(*Which of the following functions is derivable*?)

$(a)\quad g(x) = \begin{cases} x+7 & : x < 0 \\ 5x & : x \geq 0 \end{cases}$ $(b)\quad f(x) = \dfrac{3x-2}{x^2+3x}$

$(c)\quad h(x) = \sqrt[3]{x}$ $(d)\ k(x) = x|x|$

(7) $f(x) = \sqrt{2 + cot^{-1}(x)}$ أوجد مشتقة الدالة

((*Find the derivative of a function*))

$(a)\quad g(x) = \dfrac{1}{2(1+x^2)\sqrt{2+cot^{-1}(x)}}$

$(b)\quad f(x) = \dfrac{-2}{(1+x^2)\sqrt{2+cot^{-1}(x)}}$

$(c)\quad h(x) = \dfrac{-1}{2(1+x^2)\sqrt{2+cot^{-1}(x)}}$

$(d)\ k(x) = \dfrac{-1}{(1+x^2)\sqrt{2+cot^{-1}(x)}}$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

(8) $f(x) = \dfrac{3}{\sqrt{x}} + \dfrac{5}{x^2}$ إذا كانت $f'(1)$ (*find*) أوجد

$(a)\ \dfrac{23}{2}$ $(b)\ \dfrac{-32}{2}$ $(c)\ \dfrac{23}{3}$ $(d)\ \dfrac{-23}{2}$

(9) $[0, 2]$ في الفترة $f(x) = x^3 - x$ أوجد قيمة C التي تحقق نظرية المتوسطة للدالة

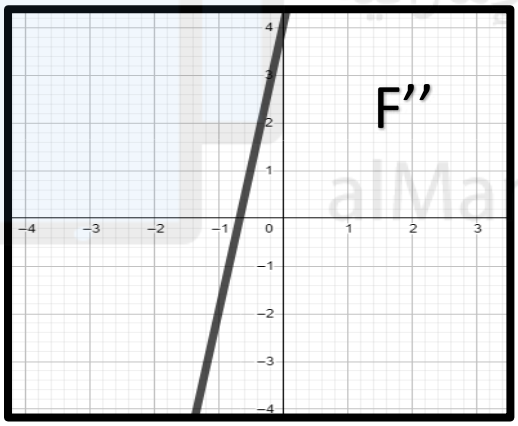
$(a) \pm \dfrac{2\sqrt{3}}{3}$ $(b)\ \dfrac{2\sqrt{3}}{3}$ $(c)\ \dfrac{3}{\sqrt{3}}$ $(d)\ \dfrac{\pm\sqrt{3}}{3}$

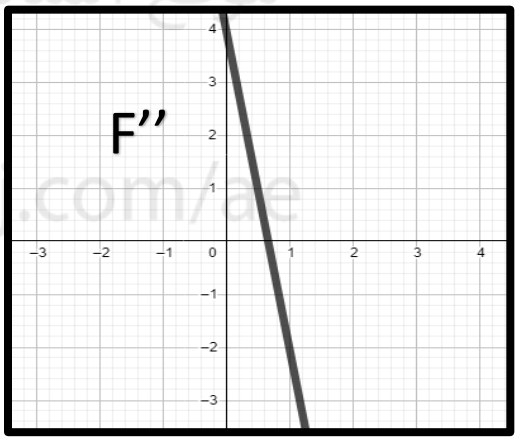
مع تحياتي .....أ.هلال حسين

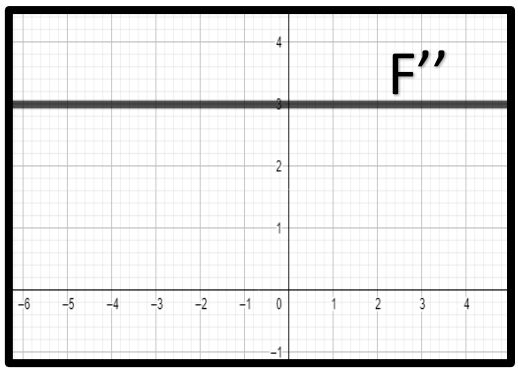
(Bonus) بفرض $f(x) = 3x + 5$ فإن $\lim_{x\to 5}\left(\frac{[f(x)]^2-[f(5)]^2}{x-5}\right) = \cdots$ (10)

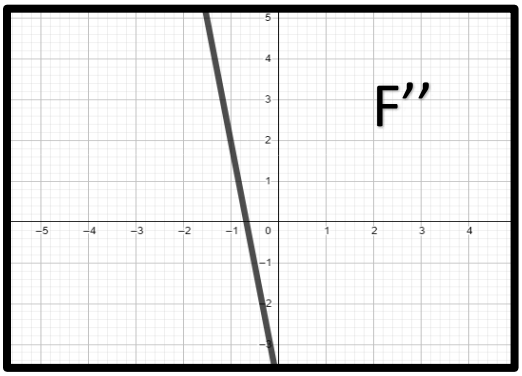
$(a)\ 125$ $(b)120$ $(c)102$ $(d)2f(5)$

الشكل التالي يمثل رسم بيان الدالة $f(x)$ اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل الدالة $f''(x)$ (11)









مع تحياتي .....أ.هلال حسين

(12) $f(x) = ln(sec\,x + tan\,x)$ أوجد $f'(x)$ إذا كانت

$(a)\ \sec x$ $(b)\ sec\,x + tan\,x$ $(c)\ \tan x$ $(d)\ \frac{1}{\sec x}$

(13) $f(x) = sec\,x^2\ tan\,x^2$ أوجد $f'(x)$ إذا كانت

$(a) 2x \times sec\,x^2\ (sec\,x^2 + tan^2\,x^2)$

$(b)\ x \times sec\,x^2\ (sec^2\,x^2 + tan^2\,x^2)$

$(c)\ 2x \times sec\,x^2\ (sec^2\,x^2 - tan^2\,x^2)$

$(d) 2x \times sec\,x^2\ (sec^2\,x^2 + tan^2\,x^2)$

(14) $\lim_{h\to 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h}$ ما قيمة . $f(x) = \frac{2x}{x+1}$ لتكن (Bonus)

$(a)\ \frac{2x}{(x+1)^2}$ $(b)\ \frac{-2x}{(x+1)^2}$ $(c)\ \frac{-2}{(x+1)^2}$ $(d)\ \frac{2}{(x+1)^2}$

(15) التقريب الخطي للدالة $f(x) = \frac{2}{x}$ عند $x_0 = 1$

Linear approximation of the function $f(x) = \frac{2}{x}$ at $x_0 = 1$

$(a)\ L(x) = 2 + (-2)(x + 1)$ $(b)\ L(x) = 2 - (-2)\ (x - 1)$

$(c)\ L(x) = 2 + 2\ (x - 1)$ $(d)\ L(x) = 2 + (-2)\ (x - 1)$

(16) التقريب الخطي للدالة $f(x) = \sqrt[3]{x}$ عند $x_0 = -8$

Linear approximation of the function $f(x) = \sqrt[3]{x}$ at $x_0 = -8$

$(a)\ L(x) = \frac{1}{12}x - \frac{4}{3}$ $(b)\ L(x) = \frac{1}{12}x + \frac{4}{3}$

$(c)\ L(x) = \frac{1}{12}x - \frac{1}{3}$ $(d)\ L(x) = \frac{1}{12}x + \frac{3}{4}$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

(17) $Find \lim_{x\to 0^+}\left[\frac{1}{\sqrt{x}}-\sqrt{\frac{x}{x+1}}\right]$ أوجد

$(a)\frac{1}{2}$ $(b)1$ $(c)-\infty$ $(d)\infty$

(18) معادلة المماس للدالة $f(x)$ عند النقطة $(1,2)$ حيث $x^2\times y^2=4x$

$(a)\ y=-x+1$ $(b)\ y=-x+4$

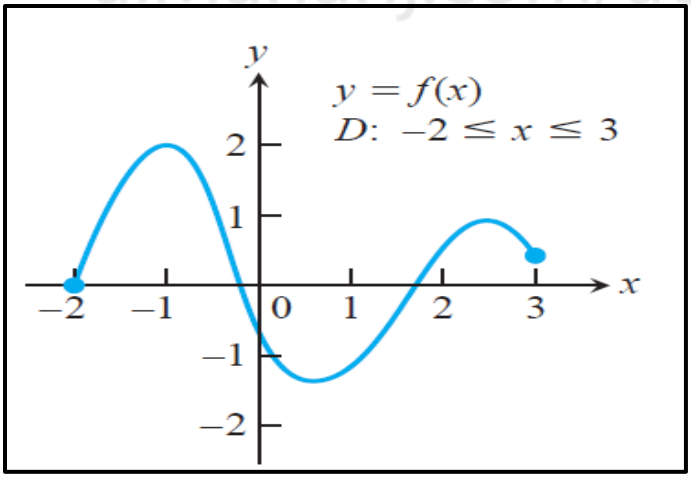
$(c)\ y=-x+3$ $(d)\ y=-x+2$

(19) إحدي النقاط التي يكون للمنحني $x^2+y^2-4y=0$ مماساً راسياً هي

One of the points at which the tangent is a vertical

$a)(0,0)$ $b)(0,4)$ $c)(2,-2)$ $d)\ (-2,2)$

(20) مجموعة قيم x التي عندها المشتقة غير موجودة.



$(a)\ -2,3$ $(b)-1,3$

$(c)-1,0.5$ (d) لايوجد

مع تحياتي .....أ.هلال حسين

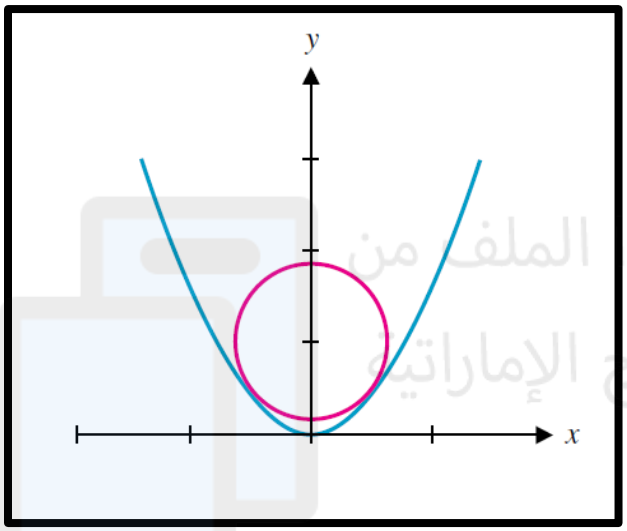
(Bonus) (21) إذا كانت g و f دالتين قابلتين للإشتقاق في الفترة $[a,b]$
حيث $g(b) = f(b)$ و $g(a) = f(a)$ فأنه عند نقطة ما في الفترة $[a,b]$.
f and g

لهما مماسات متعامدن (b) لهما مماسات متوازيان (a)

غير ذلك (d) لهما مماسات متقاطعان (c)

(22) على فرض أن دائرة نصف قطرها هو r ومركزها $(0,c)$ محاطة بالقطع المكافئ $y = x^2$ عند نقطة التماس .
يجب أن تكون الميول نفسها .
وضح أن عند نقطة التماس ... ... $y =$

(Bonus)



$(a)\ y = c - 2$ $(b) y = c + \frac{1}{2}$

$(c) y = c - \frac{1}{2}$ $(d) y = 2c - \frac{1}{2}$

(23) لتكن $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & , x < 0 \\ ax + b & , x \geq 0 \end{cases}$ فإن
قيمة a التي تجعل $f'(0)$ موجودة هي

$a) 0$ $b) -2$ $c) 2$ $d) 4$

(24) السرعة المتجهة لجسيم تعطي دالة موقعة بالمعادلة $S(t) = t^2 - \sin 2t$ عند $t = 0$ هي

$a)\ v = 2m/s$ $b)\ v = -2m/s$
$c) v = 0m/s$ $d) v = 4m/s$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين

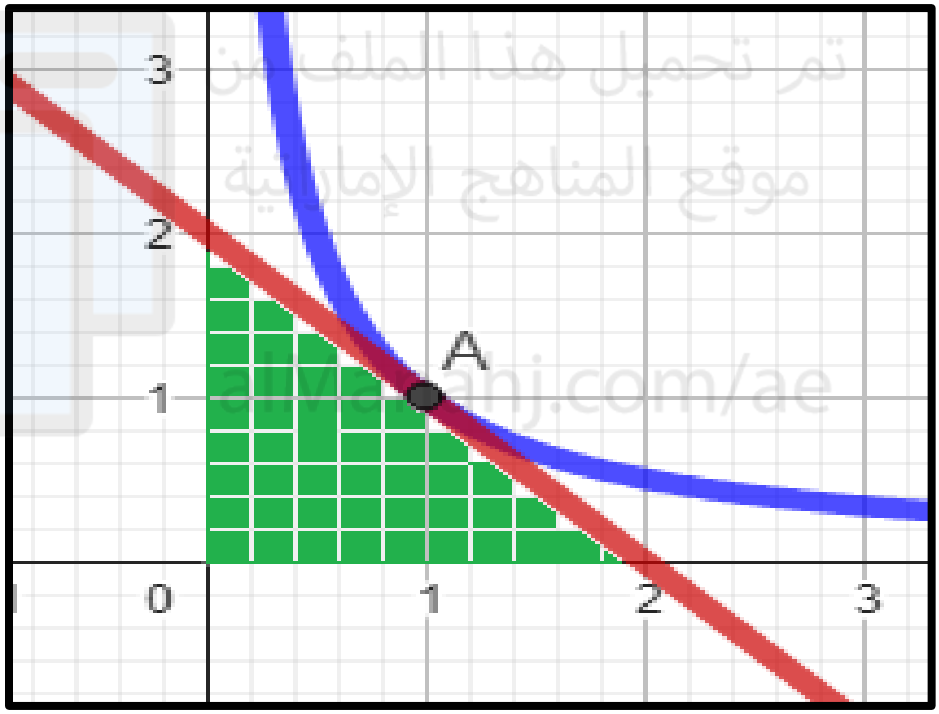
(Bonus) (25) مساحة المثلث المحصورة بين والمنحني $y = \frac{1}{x}$ حيث $x > 0$ المماس

عند أي نقطة عليه ومحور x ومحور y تساوي

The area of the triangle bounded by the tangent and

$$\textit{the curvey} = \frac{1}{x} \textit{wherex} > 0 \textit{ at any point at altitude,}$$

the x − axis and the y − axis are equal



$a)3$ $b)4$ $c)2$ $d)5$

انتهت الأسئلة

مع تحياتي .....أ.هلال حسين

اختر الإجابة الصحيحة:-النموذج الثاني

Choose the correct answer

(1) $\lim_{x\to 0} 2x \times \csc 3x =$

$(a)\ 2$ $(b)\ 6$ $(c)\ \frac{3}{2}$ $(d)\ \frac{2}{3}$

(2) $n = 4$ قدر طول المنحني $f(x) = \cos x\ , 0 \le x \le \frac{\pi}{2}$ في الفترة المحددة باستخدام

$(a)\ 1.106$ $(b)\ 1.906$ $(c)\ 1.706$ $(d)1.009$

(3) $\lim_{x\to 0^+} \frac{\sqrt{1-\cos x}}{x}$ أوجد قيمة , $\lim_{x\to 0^+} \frac{1-\cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$ لتكن

$(a)\ \frac{1}{2}$ $(b)\ 2$ $(c)\ \sqrt{2}$ $(d)\ \frac{\sqrt{2}}{2}$

(4) متصلة $f(x) = sin^{-1}(x+2)$ حدد الفترات التي تكون عندها

$(a)[-1,3]$ $(b)\ [-3,-1]$ $(c)\ [-3,1]$ $(d)\ [-3,2]$

(5) $\lim_{x\to\infty} e^{-\frac{(x+1)}{x^2+2}} =$

$(a)\ 4$ $(b)\ 2$ $(c)\ 1$ $(d)\ -1$

(6) $t = 1.9, t = 2$ أوجد السرعة المتجهة المتوسطة بين

$s(t) = 3t^3 + t$ حيث

$(a)\ 62.4$ $(b)\ 63.4$ $(c)\ 26.4$ $(d)35.23$

(6) $t = 2$ أوجد السرعة المتجهة اللحظية عند

$s(t) = 3\sin(t-2)$ حيث

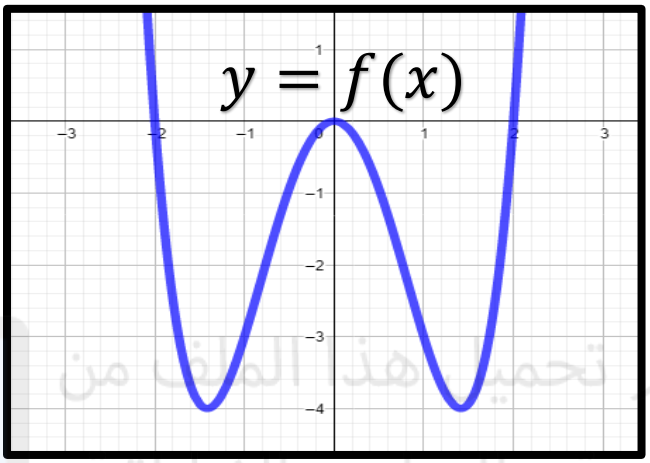
$(a)\ -3$ $(b)\ 6$ $(c)\ 3$ $(d)\ -6$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

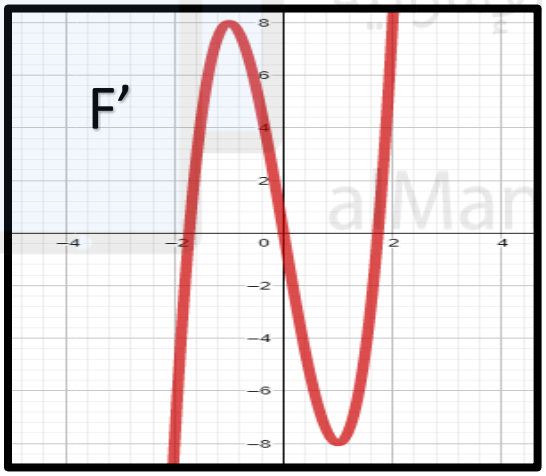
(7) الاشكال التالية تمثل رسم بيان الدالة اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل المشتقة f'

(■)*The following figures represent the graph of the function*

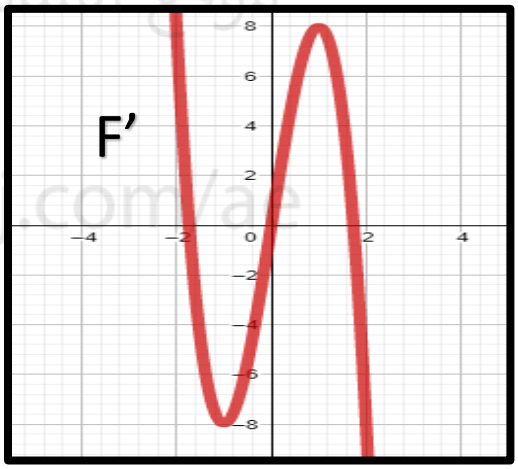
Choose the correct answer that represents the derivative (f').



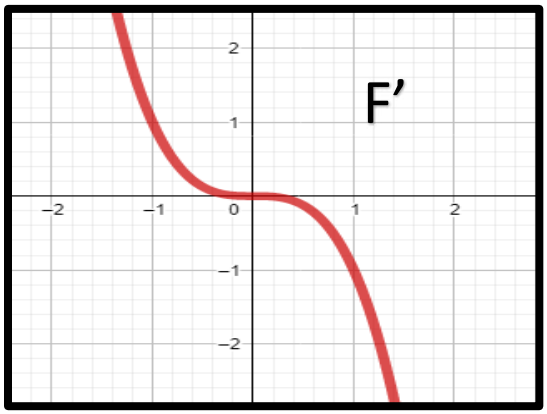
(a)



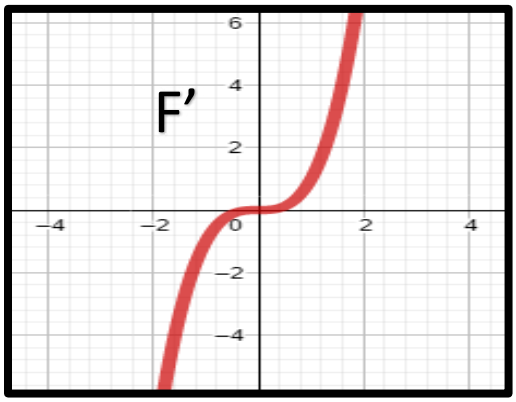
(b)



(c)



(d)



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
aManahj.com/ae

(8) إذا علمت $f'(a) = \lim_{h\to 0} \frac{f(a+h)-f(a)}{h}$ اوجد ميل المماس ؟

$$f(x) = \frac{x}{x-1} \; at \; a = x = 0$$

$(a)\ 2 \qquad (b)\ -1 \qquad (c)\ 1 \qquad (d)\ -2$

(9) إذا علمت $f'(a) = \lim_{h\to 0} \frac{f(a+h)-f(a)}{h}$ اوجد معادلة المماس ؟

$$f(x) = \frac{2}{x+1} \; at \; a = x = 1$$

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

$(c)\ y = -\frac{x}{2} + \frac{3}{2} \qquad (d) y = -\frac{x}{2} + \frac{2}{3}$

(10) حدد قيمة أو قيم x التي عندها المماس على منحني أفقياً $y = x^3 - 3x + 1$

$(a) x = -1 \; or \; x = -2 \qquad (b)\ x = 1 \; or \; x = 2$

$(c) x = 2 \; or \; x = -2. \qquad (d) x = -1 \; or \; x = 1.$

(10) $y = x^4 - 4x + 2$ حدد قيمة أو قيم x التي عندها يقطع المماس على منحني المحور x عند زاوية قياسها 45^o

$(a) \sqrt[3]{\frac{5}{4}} \qquad (b) -\sqrt[3]{\frac{5}{4}} \qquad (c) \sqrt[3]{\frac{4}{5}} \qquad (d) \pm\sqrt[3]{\frac{5}{4}}$

(11) $f(x) = x^{\frac{2}{3}}$ حدد قيمة أو قيم x التي عندها لايوجد ميل للمماس على منحني

$(a)\ x = 1 \qquad (b)\ x = -1 \qquad (c)\ x = 2 \qquad (d) x = 0.5$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين.... 00971503393009

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

(12) حدد قيمة أو قيم x التي عندها لايوجد ميل للمماس على منحني

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

$(a) x = 4, 1$ $(b)\ x = -4, -1$

$(c) x = -4, 1.$ $(d) x = 4, -1$

(13) يمس المنحني $13x - y - 7 = 0$ إذا كان المستقيم $(Bonus)$

عند النقطة $(1, 6)$ $y = ax^3 + bx^2$ فما قيمة a, b ؟

$(a) a = 5, b = 1$ $(b)\ a = -1, b = 5$

$(c) a = 1, b = -5$ $(d) a = 1, b = 5$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

(14) $f(x) = \frac{3x^2-3x+1}{2x}$ أوجد مشتقة الدالة

((Find the derivative of a function))

almanahj.com/ae

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

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

(15) $f(x) = \sin^2 x + \frac{1}{2}\cos 2x$ ما نوع الدالة $(Bonus)$

(a) دالة خطية (b) دالة ثابتة (c) دالة تربيعية (d) غير ذلك

(16) $f(x) = \sin x : [-\pi, 0]$ ما قيمة C التي تنبئ بها نظرية رول للدالة

$(a)\ C = -\frac{\pi}{2}$ $(b)\ C = -\frac{\pi}{2}$ $(c)\ C = -\frac{\pi}{2}$ $(d)\ C = -\frac{\pi}{2}$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين.... 00971503393009

(17) $f(x) = (x+1)^{\frac{1}{3}}$: التقريب الخطي للدالة

$(a)\ L(x) = 1 + \frac{x}{3}$ $(b)\ L(x) = 1 + \frac{x}{3}$

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

(18) $Find \lim_{x\to 2} \frac{9^x - 81}{7^x - 49}$ أوجد $(Bonus)$

$(a)\ \frac{ln\,7}{ln\,9}$ $(b)\ \frac{81 ln\,7}{49\,ln\,9}$ $(c)\ \frac{81 ln\,9}{49\,ln\,7}$ $(d)\ \frac{ln\,9}{ln\,7}$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

(19) $f(x) = cos\sqrt{x}$ أوجد مشتقة الدالة

$(Find\ the\ derivative\ of\ a\ function)$

$(a)\ f'(x) = \frac{-1}{\sqrt{x}}\ sin\sqrt{x}$ $(b)\ f'(x) = \frac{-1}{2\sqrt{x}}\ cos\sqrt{x}$

$(c)\ f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}\ cos\sqrt{x}$ $(d)\ f'(x) = \frac{-1}{2\sqrt{x}}\ sin\sqrt{x}$

(20) $f(x) = \frac{e^x}{2^x}$ أوجد مشتقة الدالة

$(Find\ the\ derivative\ of\ a\ function)$

$(a)\ f'(x) = \left(\frac{e}{2}\right)^x (1 - ln\,e^x)$ $(b)\ f'(x) = \left(\frac{e}{2}\right)^x (1 + ln\,2)$

$(c)\ f'(x) = \left(\frac{e}{2}\right)^x (1 - ln\,2)$ $(d)\ f'(x) = \left(\frac{e}{2}\right)^x (-1 - ln\,2)$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين.... 00971503393009

(21)أوجد النقط على المنحني $x^2 + y^2 + xy = 3$ التي يكون عندها المماس للمنحني موازياً المحورy

Find the points on the curve $x^2 + y^2 + xy = 3$ *at which the tangent to the curve is parallel to the* $y-axis$

$(a)\ (-2,1)\ ,(2,-1)$ $(b)\ (2,1)\ ,(2,-1)$

$(c)\ (1,-2)\ ,(2,-1)$ $(d)\ (-2,2)\ ,(-1,-1)$

(22) $f(x) = sin^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+1}}\right)$ أوجد مشتقة الدالة

(*Find the derivative of a function*)

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

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

(23) $\frac{y}{x+1} - 3y = tan\,x$ أوجد المشتقة $\frac{dy}{dx}$ حيث

(*Find the derivative of a function*)

$(a)\ y' = -\frac{y + (x+1)^2 sec^2 x}{(x+1)[1-3(x+1)]}$

$(b)\ y' = \frac{y + (x+1)^2 sec^2 x}{(x+1)[1-3(x+1)]}$

$(c) y' = \frac{y - (x+1)^2 sec^2 x}{(x+1)[1-3(x+1)]}$

$(d)\ y' = \frac{y - (x+1)^2 sec^2 x}{(x+1)[1-3(x-1)]}$

مع تحياتي .....أ.هلال حسين.... 00971503393009

(Bonus) (24) أستخدم نظرية الشطيرة في إيجاد النهاية المطلوبة :-

أوجد $\lim_{x\to 2} f(x)$: $\left|\frac{f(x)-3}{x-2}\right| \leq a$, $a \ni R$ الموجبة

(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) 6

(25) هل الميل $\frac{dy}{dx}$ لمنحني المعادلة : $2y = x^2 + \sin y$ **(Bonus)**

(a) معرف عند أي نقطة على المنحني

(b) معرف على $[-1,1]$ فقط

(c) غير معرف عند أي نقطة على المنحني

(d) معرف على $\mathbb{R}^+$ فقط

قم بتحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

انتهت الأسئلة

مع تحياتي .....أ.هلال حسين

00971503393009

Choose the correct answer: - Third form

(1) *estimate the length of the curve* $f(x) = x^3 + 2$ *on the given interval using* $n = 4$. : $1 \le x \le 1$

$(a)\ 3.0463$ $(b)\ 3.481$ $(c)\ 2.0463$ $(d)\ 5.045$

(2) If you know that $f(x) = \dfrac{h(x) + 8x}{g(x)}$, when $g(x) \neq 0$ and $h(x), g(x)$ are common horizontal tangents at the point $(1, 4)$, then $f'(x)$ when $x = 1$ is equal to:

Bonus

a) 8 b) 32

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

تم تنزيل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahi.com/ae

(3) *Determine the interval where* f *is continuous for* $f(x) = \sqrt{x + 3}$.

$(a)(-4, \infty)$ $(b)\ [-3, \infty)$ $(c)(-\infty, -3]$ $(d)[-4, -3]$

(4) *Determine the interval where* f *is continuous for* $f(x) = ln(\sin x)$.

Bonus

$(a)(\pi n, \pi + 2\pi n), n \in z$ $(b)(2\pi n, 2\pi n), n \in z$

$(c)(2\pi n, \pi + 2\pi n), n \in z$ $(d)(2\pi n, \pi - 2\pi n), n \in z$

for all integral values of n

With best wishes for good luck and success. . . . Mr. Hilal Hussein

(5) $Evaluate: \lim_{x\to-\infty} \cot^{-1} x$

$(a)\ 0 \qquad (b)\ \frac{\pi}{2} \qquad (c)\pi \qquad (d)\infty$

(6) *Find an equation of the tangent line to*

$y = \frac{2}{x+1}\ at\ x = 1.$

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

$(c)\ y = \frac{-1}{2}x + \frac{2}{3} \qquad (d)\ y = \frac{-1}{2}x - \frac{3}{2}$

(7) $let\ s(t) = 16t^2 + 10$ *Average velocity between*:

$t = 1.99\ and\ t = 2$

$(a)\ 61.84ft/s \qquad (b)36.84ft/s \qquad (c)62.84ft/s \qquad (d)63.84ft/s$

(8) *Determine the value(s) of* x *for which the tangent line to* $y = f(x)$ *is horizontal. where* $f(x) = x^4 - 4x + 2$

$(a)\ x = 2 \qquad (b)\ x = -1 \qquad (c)\ x = 2 \qquad (d)\ x = 1$

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

$f(x) = |x^2 + 5x + 4|.$

(a) *No tangent line at* $x = 4, x = 1$
(b) *No tangent line at* $x = -4, x = -1$
(c) *No tangent line at* $x = -4, x = 1$
(d) *No tangent line at* $x = 4, x = -1$

With best wishes for good luck and success.... Mr. Hilal Hussein

(10) *The function f is continuous and decreasing for $x \geq 3$. The table gives values of f at selected values of x.*

x	4.9	4.999	5.001	5.1
$f(x)$	2.2	2.001	1.999	1.75

Approximate the value of $\lim_{x\to 5} e^{3f(x)}$

(a) 403.4287 (b)405.8 (c) 405.9 (d) 402.43

(11) $\frac{d}{dx}\left(\frac{10}{\sqrt[3]{x}} - 2x + \pi\right) =$

(a) $\frac{10}{3\sqrt[3]{x^4}} - 2$ (b) $\frac{-10}{3\sqrt[3]{x^4}} - 2$

(c) $\frac{-10}{3\sqrt[3]{x^4}} + 2$ (d) $\frac{-10}{3\sqrt[3]{x^5}} - 2$

تم تحميل هذا الملف من موقع المنهج الإماراتية
almanahj.com/ae

(12) $\frac{d}{dx}\left(sin\left(tan^2 x\right)\right) =$

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

(b) $(2\tan x \times sec^2 x)[\cos(tan^2 x)]$

(c) $(2\tan x - sec^2 x)[\cos(tan^2 x)]$

(d) $(2\tan x \times 5sec^2 x)[\cos(tan^2 x)]$

(13) $\frac{d}{dx}\left(\left(x^2\right)^{4x}\right) =$

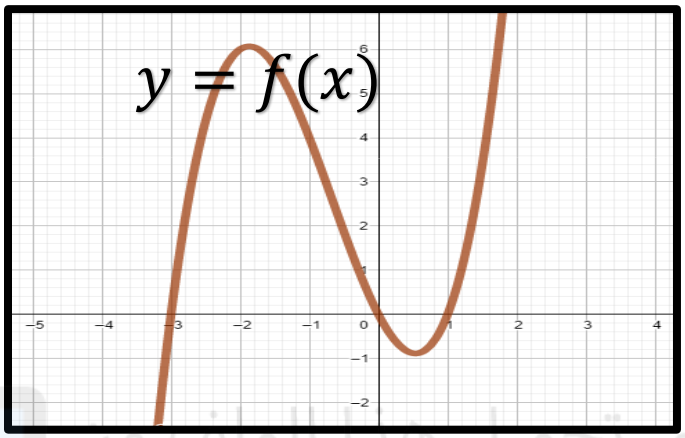
(a) $(x^8)^{4x}(8\,ln\,x + 8)$ (b) $(x^2)^{4x}(8\,ln\,x - 8)$

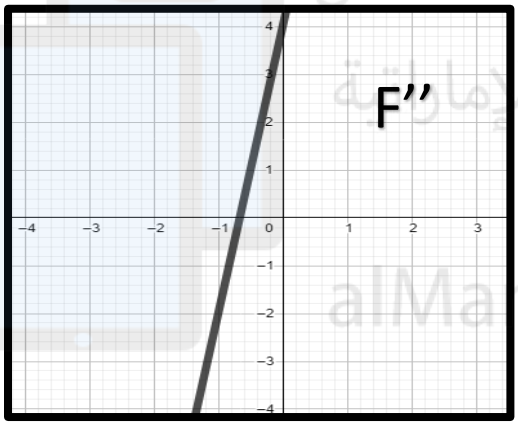
(c) $(x^2)^{4x}(8\,ln(2x) + 8)$ (d) $(x^2)^{4x}(8\,ln\,x + 8)$

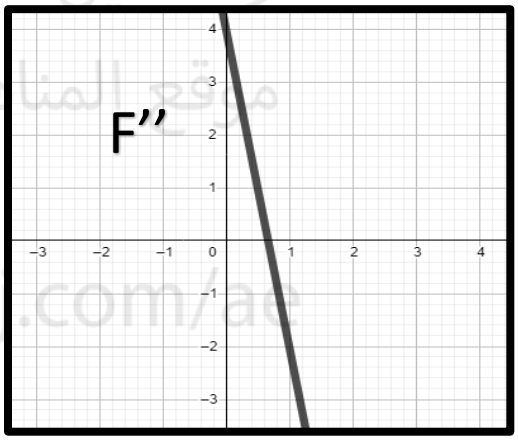
With best wishes for good luck and success. . . . Mr. Hilal Hussein

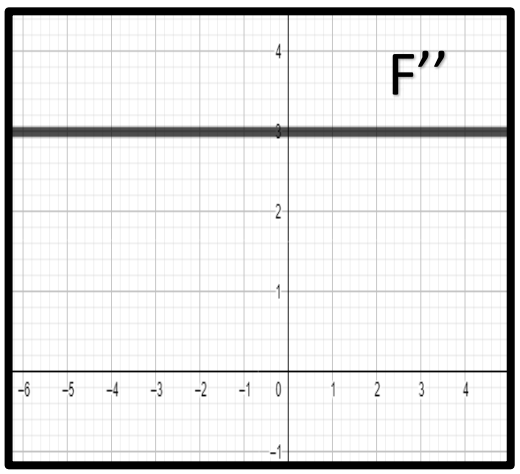
(14) *The following figures represent the graph*

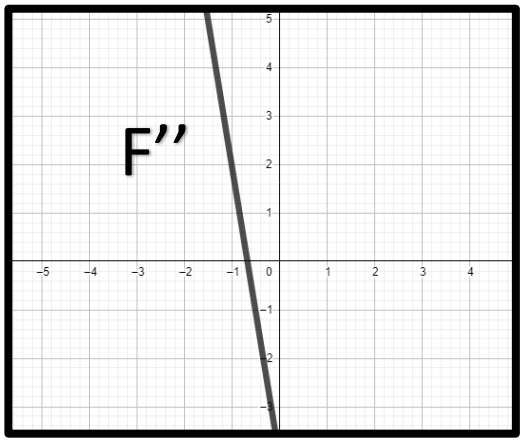
of the function $f(x)$. Choose the correct answer that represents f''.





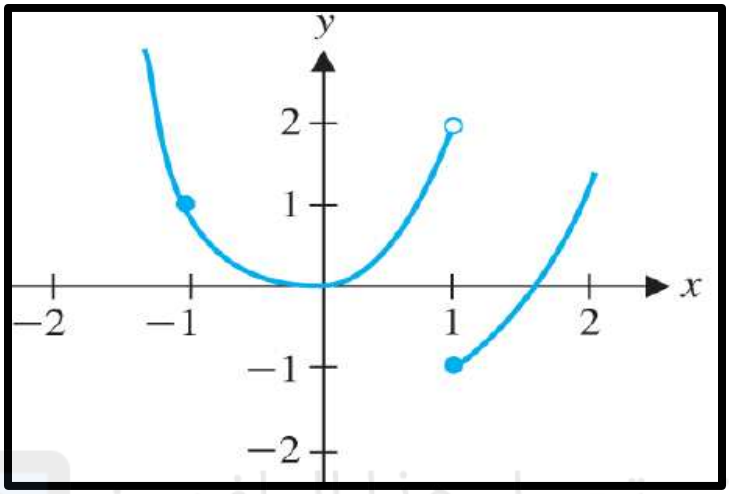






With best wishes for good luck and success.... Mr. Hilal Hussein

(15) *Use the graph to determine*



$\lim_{x\to 1^-} f(x) =$

(a) -1 **(b)** 0 **(c)** *does not excist* **(d)** 2

(16) $\frac{d}{dx}\left(sin\left(tan^2 x\right)\right) =$

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

(b) $(2\tan x \times sec^2 x)[\cos(tan^2 x)]$

(c) $(2\tan x - sec^2 x)[\cos(tan^2 x)]$

(d) $(2\tan x \times 5sec^2 x)[\cos(tan^2 x)]$

(17) $\frac{d}{dx}\left(\left(x^2\right)^{4x}\right) =$

(a) $(x^8)^{4x}(8\,ln\,x + 8)$ **(b)** $(x^2)^{4x}(8\,ln\,x - 8)$

(c) $(x^2)^{4x}(8\,ln(2x) + 8)$ **(d)** $(x^2)^{4x}(8\,ln\,x + 8)$

With best wishes for good luck and success. . . . Mr. Hilal Hussein

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

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

$(a)\ \frac{2}{x\sqrt{x^2+4}}$ $(b)\ \frac{-2}{x\sqrt{x^2-4}}$

$(c)\ \frac{1}{x\sqrt{x^2-4}}$ $(d)\ \frac{2}{x\sqrt{x^2-4}}$

(19) *Find derivatives implicitly*

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

$(a) y' = \frac{2x(1-y)}{x^2-9y^2}$ $(b)\ y' = \frac{2x(3-y)}{x^2-9y^2}$

$(c)\ y' = \frac{2x(1+y)}{x^2-9y^2}$ $(d)\ y' = \frac{2x(1-y)}{x^2+9y^2}$

(20) *Find the linear approximation,* $L(x)$

$f(x) = \sqrt{2x+9}, x_0 = 0$

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

$(c)\ L(x) = 3 + \frac{1}{2}x$ $(d)\ L(x) = 3 + \frac{1}{3}x$

(21) *Find the indicated limits* $\lim_{x\to\infty} \frac{x^3}{e^x}$

$(a)\ 3$ $(b)\ 0$ (c) *does not excist* $(d)\ 2$

With best wishes for good luck and success.... Mr. Hilal Hussein

(22) If the relationship between the velocity of a body V and the distance S that the body travels is $V = 6\sqrt{S}$, then the acceleration (acceleration) is equal to **Bonus**

a) $18\ m/s^2$ b) $36\ m/s^2$
c) $6\ m/s^2$ d) $5\ m/s^2$

(23) *The value of* C *that satisfies the mean value theorem of the function* $f(x) = x^2 + 3$ *over the interval* $[0, 2]$ *is*:

$a)\ 1$ $b)\ \frac{1}{2}$
$c)\ 0$ $d)\ 2$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
dMandy.com/ae

(24) *Let* $\lim_{x\to\infty} f(x) = a$ ، $\lim_{x\to\infty} g(x) = \infty$ ، *the value* $\lim_{x\to\infty} \frac{f(x)}{g(x)} =$

a) ∞ b) $-\infty$
c) 0 d) غير موجودة

(25) *Determine the intervals that satisfy the function* $f(x) = x^2 - x + 1$ *Rolle's theory and find the value of* c.

$a)\ [-1, 1]\ ,\ c = \frac{1}{2}$ $b)\ [0, 1]\ ,\ c = \frac{1}{2}$
$c)\ [-2, 2]\ ,\ c = 0$ $d)\ [0, 1]\ ,\ c = 2$

With best wishes for good luck and success. . . . Mr. Hilal Hussein

(26) *Let* $f(x) = sin^{-1}x^2$ *the* $\lim_{h\to 0}\frac{f(x-h)-f(x)}{h} =$

a) $\frac{2x}{\sqrt{1-4x^2}}$ b) $\frac{2x}{\sqrt{x^4-1}}$

c) $\frac{2x}{\sqrt{1-x^4}}$ d) $\frac{-2}{\sqrt{1-x^2}}$

Bonus

(27) Let $f(x) = x^2, f:\{1,2,3,4\} \to \mathbb{R}$ the:

(a) $\lim_{x\to 3}(f(x))$ *does not exist* (b) $\lim_{x\to 1^+}(f(x)) = 1$

(c) $\lim_{x\to 2}(f(x)) = 4$ (d) $\lim_{x\to 4^-}(f(x)) = 16$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Bonus

(28) *If* $f(x^3) = x^6 - 3x^3 - 5$ *, then* $f'(8) =$

a) 14 b) 6

c) 18 d) 13

The End of the Exam Questions

Mr. Hilal Hussein

00971503393009

مع الإعتذار للسهو