تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

تجميعة مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-06 23:44:22

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: محمد عمر الخطيب

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	حل أسئلة وزارية من اختبارات سابقة مرتبة حسب الدروس
2	أسئلة وزارية من اختبارات سابقة مرتبة حسب الدروس
3	نموذج امتحان نهائي وفق الهيكل الوزاري
4	تجميعة أوراق عمل وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج
5	تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

محمد عمر الخطيب

KhateebAcademy.com

هيكل

مادة

الريـاضيات

الصـف الثاني عشـر متقدم

الفصل الدراسي الأول

2025/2024

اسم الطالب : .....

المدرســـة :.....

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق

إعداد : محمد عمر الخطيب

في الامتحان الاسئلة من 1 الى 15 هي اسئلة اختيار من متعدد ومن 16 الى 20 هي اسئلة كتابية

القسم الأول

اسئلة الاختيارمن متعدد(الدوائر)
من السؤال 1 الى السؤال 15

ملاحظة: في الامتحان يكون ترتيب الأسئلة مختلف عن الملزمة

محمد عمر الخطيب

(7) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=\cos x$ باستخدام قطعتين مستقيمتين ($n=2$)

حيث $0\le x\le \frac{\pi}{2}$

---

(8) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=\sin x$ باستخدام قطعتين مستقيمتين ($n=2$)

حيث $0\le x\le \frac{\pi}{2}$

---

(9) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=\sqrt{x+1}$ باستخدام قطعتين مستقيمتين ($n=2$)

حيث $0\le x\le 3$

محمد عمر الخطيب

(10) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=\frac{1}{x}$ **باستخدام اربع قطع مستقيمة (** $n=4$ **)**

حيث $1\le x\le 2$

(11 أ) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=x^2+1$ **باستخدام قطعتين مستقيمتين (** $n=2$ **)**

حيث $-2\le x\le 2$

محمد عمر الخطيب

(11 ب) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=x^2+1$ باستخدام اربع قطع مستقيمة ($n=4$)

حيث $-2\le x\le 2$

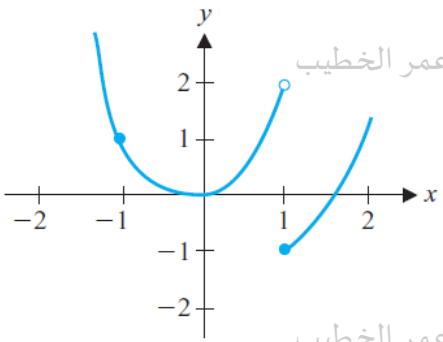
---

(12) قدر طول منحنى الدالة $f(x)=x^3+2$ باستخدام قطعتين مستقيمتين ($n=2$)

حيث $-1\le x\le 1$

(1) استخدم التمثيل البياني المجاور لايجاد

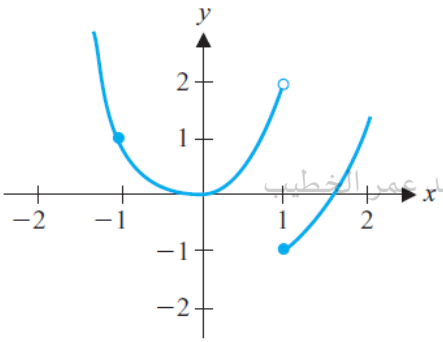
$$\lim_{x\to 1^-} f(x)$$



---

(2) استخدم التمثيل البياني المجاور لايجاد

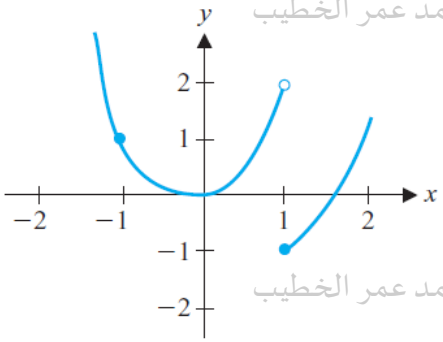
$$\lim_{x\to 1^+} f(x)$$



---

(3) استخدم التمثيل البياني المجاور لايجاد

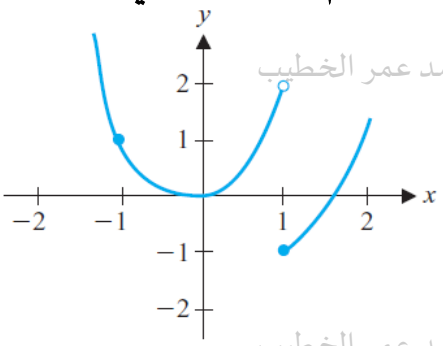
$$\lim_{x\to 1} f(x)$$



---

(4) استخدم التمثيل البياني المجاور لايجاد

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



اوجد قيمة النهايات التالية اذا وجدت

(1) $\lim_{x\to 0} x^2 - 3x + 1$

(2) $\lim_{x\to 2} \sqrt[3]{2x+1}$

(3) $\lim_{x\to 0} cos^{-1}(x^2)$

(4) $\lim_{x\to 2} \frac{x-5}{x^2+4}$

(5) $\lim_{x\to 3} \frac{x^2-x-6}{x-3}$

(6) $\lim_{x\to 1} \frac{x^2+x-2}{x^2-3x+2}$

محمد عمر الخطيب

(7) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$

(8) $\lim_{x\to 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 + 2x - 3}$

(9) $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{\tan x}$

(10) $\lim_{x\to 0} \frac{\tan x}{x}$

(11) $\lim_{x\to 0} \frac{x\, e^{-2x+1}}{x^2 + x}$

(12) $\lim_{x\to 0} x^2 \csc^2 x$

محمد عمر الخطيب

(13) $\lim_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{x+4}-2}{x}$

(14) $\lim_{x\to 0} \dfrac{2x}{3-\sqrt{x+9}}$

(15) $\lim_{x\to 1} \dfrac{x-1}{\sqrt{x}-1}$

محمد عمر الخطيب

(16) $\lim_{x\to 4} \dfrac{x^3-64}{x-4}$

---

(17) $\lim_{x\to 1} \left(\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{2}{x^2-1}\right)$

---

(18) $\lim_{x\to 0} \left(\dfrac{2}{x}-\dfrac{2}{|x|}\right)$

محمد عمر الخطيب

(19) $\lim_{x\to 0}\frac{1-e^{2x}}{1-e^{x}}$

---

(20) $\lim_{x\to 0}\frac{sin|x|}{x}$

محمد عمر الخطيب

(21) اذا كانت $f(x)=\begin{cases}2x & , \quad x<2\\ x^2 & , \quad x\geq 2\end{cases}$ **اوجد** $\lim\limits_{x\to 2} f(x)$

---

(22) اذا كانت $f(x)=\begin{cases}x^2+1 & , \quad x<-1\\ 3x+1 & , \quad x\geq -1\end{cases}$ **اوجد** $\lim\limits_{x\to -1} f(x)$

---

(23) اذا كانت $f(x)=\begin{cases}2x+1 & , \quad x<-1\\ 3 & , \quad -1<x<1\\ 2x+1 & , \quad x>1\end{cases}$ **اوجد** $\lim\limits_{x\to -1} f(x)$

---

(24) اذا كانت $f(x)=\begin{cases}2x+1 & , \quad x<-1\\ 3 & , \quad -1<x<1\\ 2x+1 & , \quad x>1\end{cases}$ **اوجد** $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$

محمد عمر الخطيب

(25) $\lim_{h\to 0}\dfrac{(2+h)^2-4}{h}$

---

(26) $\lim_{h\to 0}\dfrac{(1+h)^3-1}{h}$

---

(27) $\lim_{x\to 2}\dfrac{\sin(x^2-4)}{x^2-4}$

---

(28) $\lim_{x\to 0}\dfrac{\tan x}{5x}$

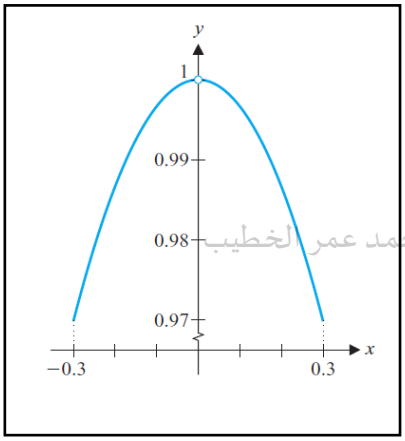
اوجد قيمة النهاية التالية

$$\lim_{x\to 0}(x\cot x)$$

ممكن ان يكون السؤال بالطريقة التالية

(❖) اعتمد على التمثيل البياني المجاور الذي يمثل الدالة $f(x)=x\cot x$ **لايجاد**

$$\lim_{x\to 0}(x\cot x)$$



(❖) أي من العبارات التالية صحيحية لايجاد $\lim_{x\to 0}(x\cot x)$

$$(a)\quad \lim_{x\to 0}(x\cot x)=\lim_{x\to 0}x\times\lim_{x\to 0}\cot x$$

$$(b)\quad \lim_{x\to 0}(x\cot x)=\lim_{x\to 0}(x\times\frac{\cos x}{\sin x})=\lim_{x\to 0}(\frac{x}{\sin x}\times\cos x)$$

السؤال الخامس	/////	تمارين 23-32 صفحة 108 من الكتاب

السؤال الخامس	/////	تمارين 51- 56 صفحة 108 من الكتاب

محمد عمر الخطيب

حدد لكل دالة من الدوال التالية خطوط التقارب الافقية والرأسية

ثم حدد اذا كانت $f(x) \to \infty$ ام $f(x) \to -\infty$ لكل جانب من جوانب خط التقارب الرأسي

$$(23.a) \quad f(x) = \frac{x}{4 - x^2}$$

$$(23.b) \quad f(x) = \frac{x^2}{4 - x^2}$$

محمد عمر الخطيب

$$(24.a) \quad f(x)=\frac{x}{\sqrt{4+x^2}}$$

$$(24.b) \quad f(x)=\frac{x}{\sqrt{4-x^2}}$$

$$(25) \quad f(x)=\frac{3x^2+1}{x^2-2x-3}$$

محمد عمر الخطيب

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

(27) $f(x)=4\tan^{-1}x-1$

(28) $f(x)=\ln(1-\cos x)$

محمد عمر الخطيب

حدد لكل دالة من الدوال التالية خطوط التقارب الرأسية والمائله

(29) $f(x)=\dfrac{x^3}{4-x^2}$

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

محمد عمر الخطيب

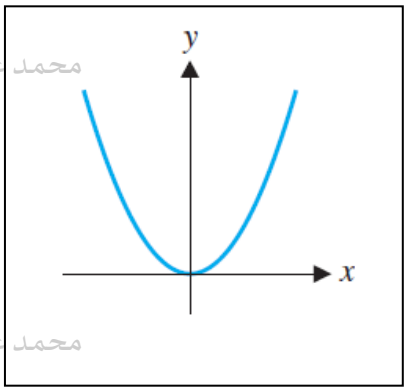
(31) $f(x)=\dfrac{x^3}{x^2+x-4}$

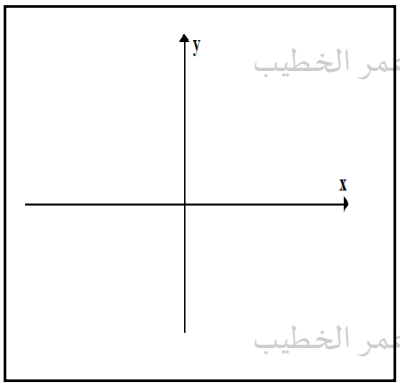
---

(32) $f(x)=\dfrac{x^4}{x^3+2}$

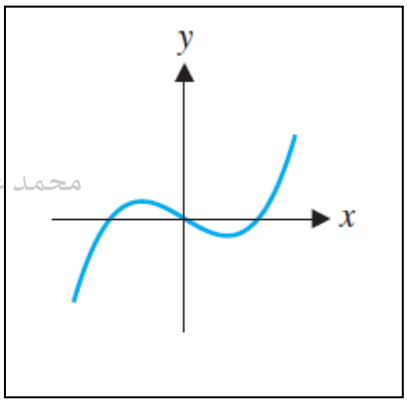
الرسم البياني المجاور يمثل بيان للدالة f . استفد من ذلك لرسم بيان تقريبي للدالة f'

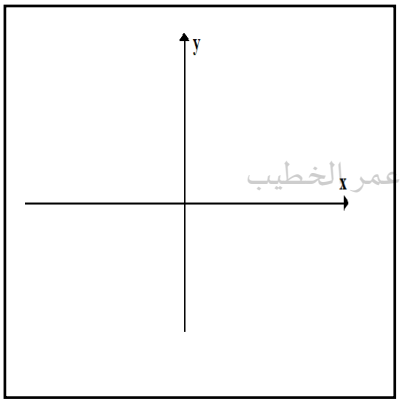
13. (a)



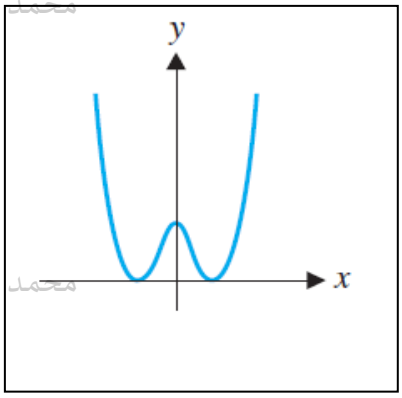


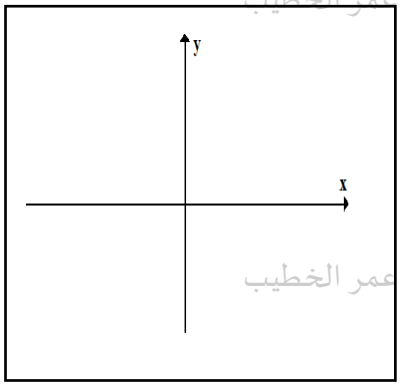
13. (b)



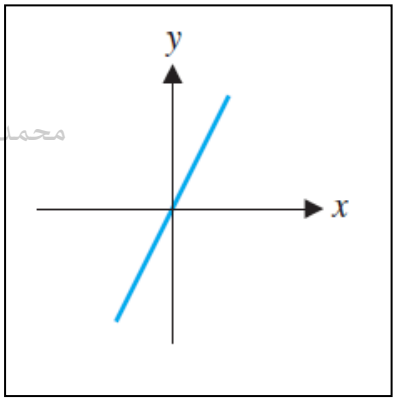


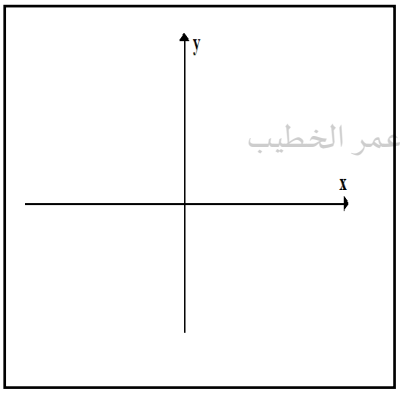
14. (a)





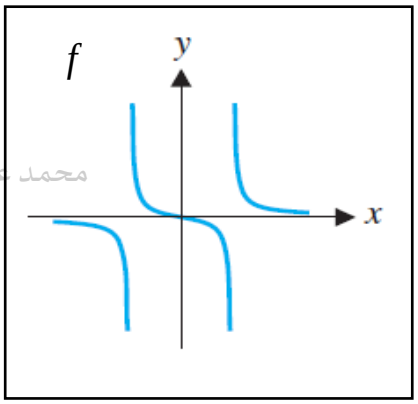
14. (b)

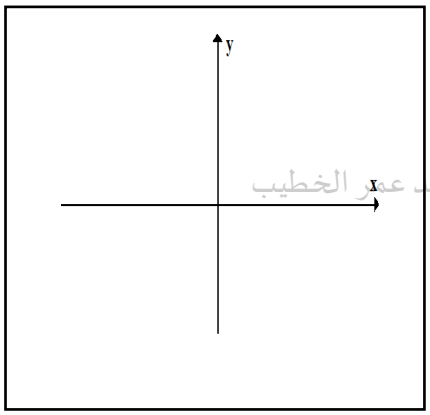




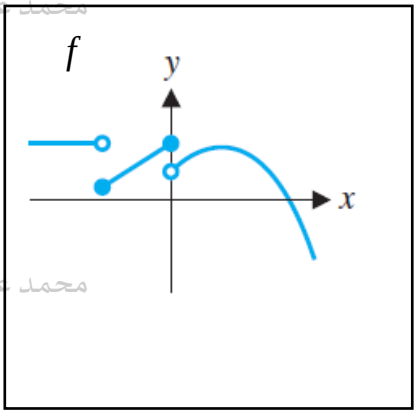
الرسم البياني المجاور يمثل بيان للدالة f . استفد من ذلك لرسم بيان تقريبي للدالة f'

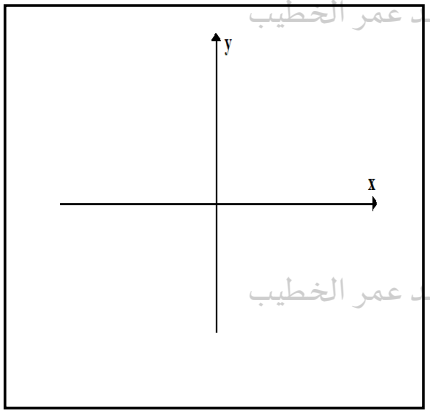
15. (a)



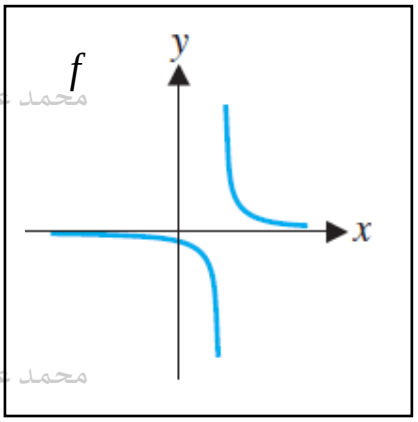


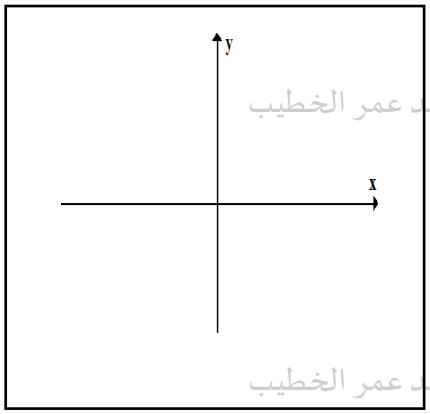
15. (b)



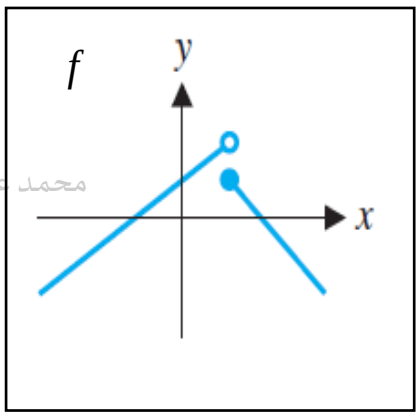


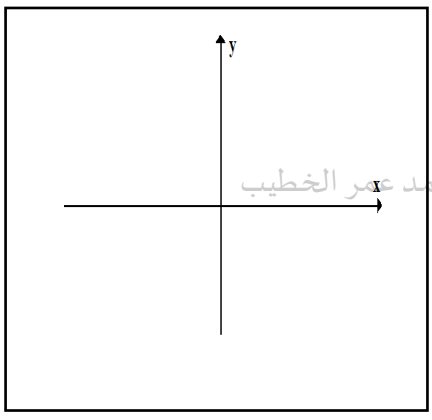
16. (a)





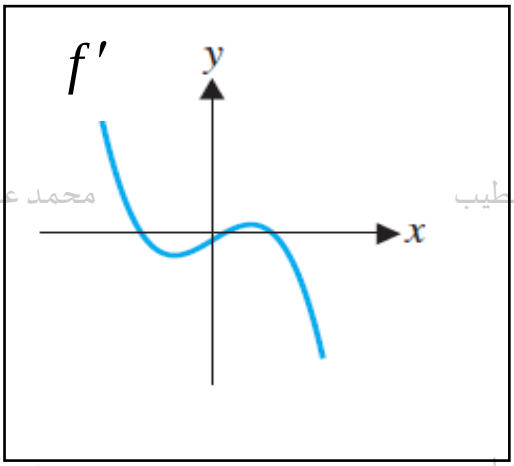
16. (b)

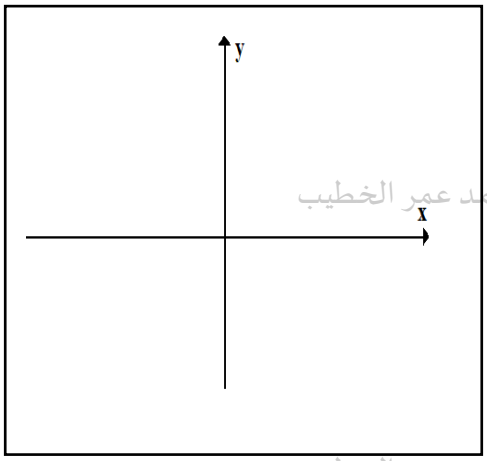




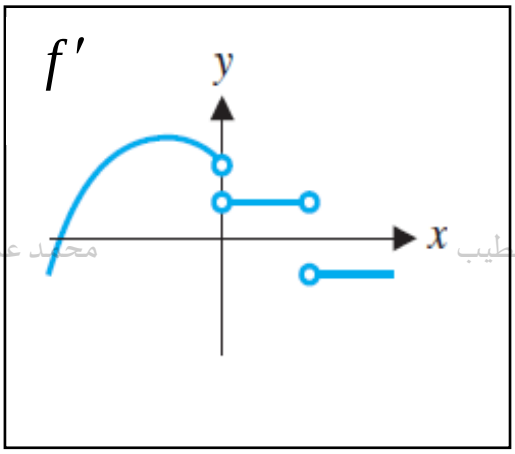
(2) استخدم التمثيل البياني الموضح للدالة f' لرسم تمثيل بياني معقول للدالة المتصلة f

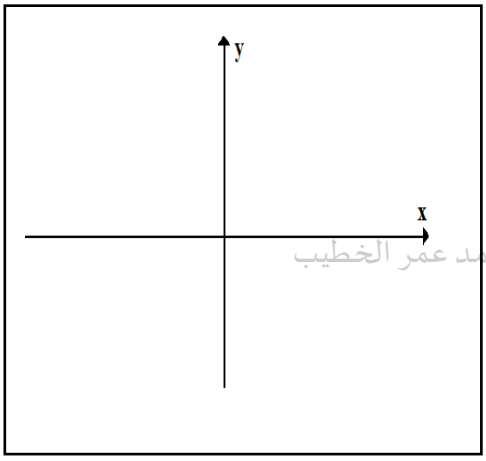
17. (a)



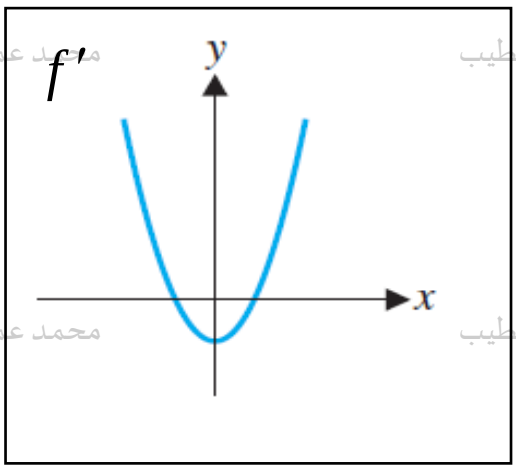


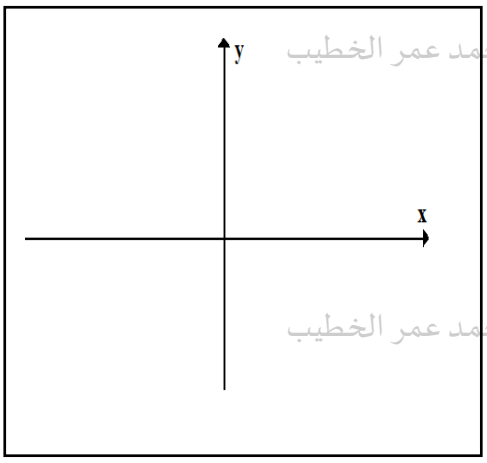
17. (b)



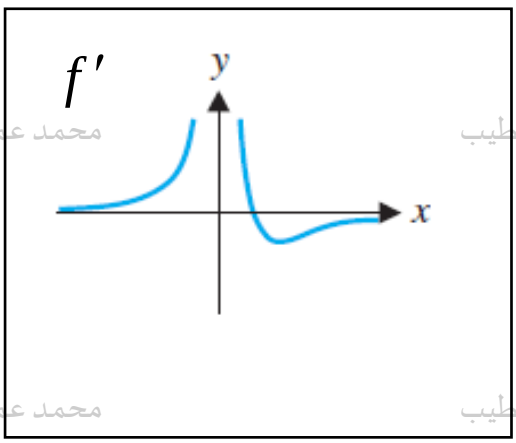


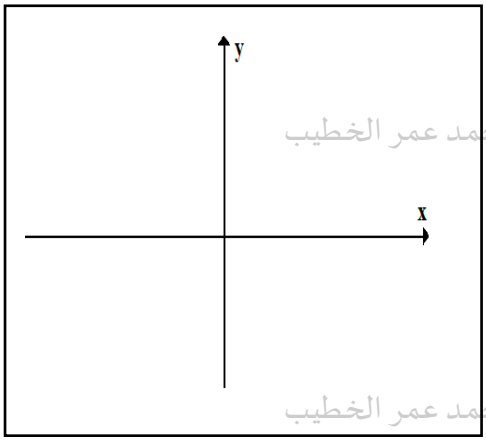
18. (a)





18. (b)





لكل من الدوال التالية

اوجد المشتقة من الطرف الأيمن (المشتقة من جهة اليمين) وهي

$$D_+ f(0) = f'(0^+) = \lim_{h\to 0^+} \frac{f(h) - f(0)}{h}$$

ثم اوجد المشتقة من الطرف الأيسر (المشتقة من جهة اليسار) وهي

$$D_- f(0) = f'(0^-) = \lim_{h\to 0^-} \frac{f(h) - f(0)}{h}$$

هل $f'(0)$ **موجودة**

$$(19)\ f(x) = \begin{cases} 2x+1 & , \quad x < 0 \\ 3x+1 & , \quad x \geq 0 \end{cases}$$

السؤال بطريقة اخرى: اوجد $f'(0)$ **او** $D_+ f(0) = f'(0^+)$ **او** $D_- f(0) = f'(0^-)$

ممكن حل السؤال باستخدام قواعد الاشتقاق

محمد عمر الخطيب

$$(20)\ f(x)=\begin{cases}0 & , \quad x<0\\ 2x & , \quad x\geq 0\end{cases}$$

$$(21)\ f(x)=\begin{cases}x^2 & , \quad x<0\\ x^3 & , \quad x\geq 0\end{cases}$$

$$(22)\ f(x)=\begin{cases}2x & , \quad x<0\\ x^2+2x & , \quad x\geq 0\end{cases}$$

استخدم دالة الموقع المعطاه لايجاد دالة السرعة المتجهه ودالة التسارع

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

---

(22) $s(t) = -4.9t^2 + 12t - 3$

---

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

---

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

(31) بفرض ان الدوال: $f(x), g(x)$ ومشتقاتهما لهم القيم التالية

$$f(1)=3, g(1)=2, f'(1)=4, f'(2)=3, g'(1)=-2, g'(3)=5$$

اوجد $h'(1)$ حيث $h(x)=f(g(x))$

---

(32) بفرض ان الدوال: $f(x), g(x)$ ومشتقاتهما لهم القيم التالية

$$f(2)=1, g(2)=3,, f'(2)=-1, f'(3)=-3, g'(1)=2, g'(2)=4$$

اوجد $h'(2)$ حيث $h(x)=f(g(x))$

(33) تسمى الدالة $f(x)$ دالة زوجية اذا حققت $f(-x)=f(x)$ لكل قيم x

وتسمى دالة فردية اذا حققت $f(-x)=-f(x)$ لكل قيم x

(أ) اثبت ان مشتقة الدالة الزوجية هي دالة فردية

(ب) اثبت ان مشتقة الدالة الفردية هي دالة زوجية

ممكن ان يكون السؤال بالطريقة التالية

(❖) اذا كانت $f(x)$ دالة زوجية فاي من العبارات التالية صحيحة دائماً

(a) الدالة $f'(x)$ هي دالة زوجية

(b) الدالة $f'(x)$ هي دالة فردية

(c) الدالة $f'(x)$ هي دالة ليست فردية وليست دالة زوجية

(d) لا يمكن تحديد نوع الدالة $f'(x)$

(34) يكون التمثيل البياني للدالة $f(x)$ متماثل حول المستقيم $x=a$

اذا حققت $f(a+x)=f(a-x)$

يكون التمثيل البياني للدالة $f(x)$ متماثل حول النقطة $(a,0)$

اذا حققت $f(a+x)=-f(a-x)$

اثبت ان مشتقة الدالة المتماثلة حول حول المستقيم $x=a$ هي دالة متماثلة حول النقطة $(a,0)$

ممكن ان يكون السؤال بالطريقة التالية

(❖) اذا كانت $f(x)$ دالة متماثل حول المستقيم $x=a$ فاي من العبارات التالية صحيحة دائماً

(a) الدالة $f'(x)$ تكون متماثلة حول المستقيم $x=a$

(b) الدالة $f'(x)$ تكون متماثلة حول المستقيم $x=-a$

(c) الدالة $f'(x)$ تكون متماثلة حول النقطة $(a,0)$

(d) الدالة $f'(x)$ تكون متماثلة حول النقطة $(0,a)$

محمد عمر الخطيب

اوجد كل مما يأتي

$(35.a)\quad \dfrac{d}{dx} f(x^2)$

$(35.b)\quad \dfrac{d}{dx}[f(x)]^2$

$(35.c)\quad \dfrac{d}{dx} f(f(x))$

$(36.a)\quad \dfrac{d}{dx} f(\sqrt{x})$

$(36.b)\quad \dfrac{d}{dx}\sqrt{f(x)}$

$(36.c)\quad \dfrac{d}{dx} f(x\, f(x))$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$$(37.a)\quad \frac{d}{dx} f(\frac{1}{x})$$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$$(37.b)\quad \frac{d}{dx}[1/\ f(x)]$$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$$(37.c)\quad \frac{d}{dx}\left[\ f(\frac{x}{f(x)})\right]$$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$$(38.a)\quad \frac{d}{dx}\left[1+ f(x^2)\right]$$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$$(38.b)\quad \frac{d}{dx}\left[1+ f(x)\right]^2$$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$$(38.c)\quad \frac{d}{dx}[\ f(1+ f(x))]$$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

(17) اذا كانت الدالة $f(x)=x^3+4x-1$ **لها معكوس هي** $g(x)$ **،فاوجد** $g'(-1)$

---

(18) اذا كانت الدالة $f(x)=x^5+4x-2$ **لها معكوس هي** $g(x)$ **،فاوجد** $g'(-2)$

---

(19) اذا كانت الدالة $f(x)=x^5+3x^3+x$ **لها معكوس هي** $g(x)$ **،فاوجد** $g'(5)$

محمد عمر الخطيب

(20) اذا كانت الدالة $f(x)=x^3+2x+1$ **لها معكوس هي** $g(x)$ **، فاوجد** $g'(-2)$

---

(21) اذا كانت الدالة $f(x)=\sqrt{x^3+2x+4}$ **لها معكوس هي** $g(x)$ **، فاوجد** $g'(2)$

---

(22) اذا كانت الدالة $f(x)=\sqrt{x^5+4x^3+3x+1}$ **لها معكوس هي** $g(x)$ **، فاوجد** $g'(3)$

اوجد مشتقة كل دالة فيما يلي

$(19.a) \quad f(x) = \sin x^2$

$(19.b) \quad f(x) = \sin^2 x$

$(19.c) \quad f(x) = \sin 2x$

$(20.a) \quad f(x) = \cos\sqrt{x}$

$(20.b) \quad f(x) = \sqrt{\cos x}$

$(20.c) \quad f(x) = \cos\frac{1}{2}x$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

اوجد مشتقة كل دالة فيما يلي

$(21.a) \quad f(x) = \sin x^2 \tan x$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$(21.b) \quad f(x) = \sin^2(\tan x)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$(21.c) \quad f(x) = \sin(\tan^2 x)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$(22.a) \quad f(x) = \sec x^2 \tan x^2$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$(22.b) \quad f(x) = \sec^2(\tan x)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$(22.c) \quad f(x) = \sec(\tan^2 x)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

اوجد مشتقة كل دالة فيما يلي

(1) $f(x)=x^3e^x$

(2) $f(x)=e^{2x}\cos 4x$

(3) $f(t)=t+2^t$

(4) $f(t)=t4^{3t}$

(5) $f(x)=2e^{4x+1}$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

(6) $f(x) = (1/e)^x$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

---

(7) $h(x) = (\frac{1}{3})^{x^2}$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

---

(8) $h(x) = 4^{-x^2}$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

---

(9) $f(u) = e^{u^2+4u}$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

---

(10) $f(u) = 3e^{\tan u}$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(11) $f(w)=\dfrac{e^{4w}}{w}$

(12) $f(w)=\dfrac{w}{e^{6w}}$

(13) $f(x)=\ln 2x$

(14) $f(x)=\ln\sqrt{8x}$

اوجد مشتقة كل دالة فيما يلي

$(29.a)\quad f(x)=sin^{-1}(x^3+1)$

$(29.b)\quad f(x)=sin^{-1}(\sqrt{x})$

$(30.a)\quad f(x)=cos^{-1}(x^2+x)$

$(30.b)\quad f(x)=cos^{-1}(2/x)$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

اوجد مشتقة كل دالة فيما يلي

$(31.a) \quad f(x)=tan^{-1}(\sqrt{x})$

$(31.b) \quad f(x)=tan^{-1}(\frac{1}{x})$

$(32.a) \quad f(x)=\sqrt{2+tan^{-1}x}$

$(32.b) \quad f(x)=e^{tan^{-1}x}$

محمد عمر الخطيب

اوجد مشتقة كل دالة فيما يلي

$(33.a) \quad f(x)=4sec(x^4)$

$(33.b) \quad f(x)=4sec^{-1}(x^4)$

$(34.a) \quad f(x)=sin^{-1}(1/x)$

$(34.b) \quad f(x)=\csc^{-1}x$

(1) اوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=\sqrt{x}$ عند $x_0=1$ ثم اوجد قيمة تقريبية للعدد $\sqrt{1.2}$

---

(2) اوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=(x+1)^{1/3}$ عند $x_0=0$ ثم اوجد قيمة تقريبية للعدد $\sqrt[3]{1.2}$

(3) اوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=\sqrt{2x+9}$ عند $x_0=0$ ثم اوجد قيمة تقريبية للعدد $\sqrt{8.8}$

---

(4) اوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=\frac{2}{x}$ عند $x_0=1$ ثم اوجد قيمة تقريبية للعدد $\frac{2}{0.99}$

(5) اوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=\sin 3x$ **عند** $x_0=0$ **ثم اوجد قيمة تقريبية للعدد** $\sin(0.3)$

---

(6) اوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=\sin x$ **عند** $x_0=\pi$ **ثم اوجد قيمة تقريبية للعدد** $\sin(3)$

محمد عمر الخطيب

اوجد قيمة النهايات التالية

(1) $\lim\limits_{x\to -2}\dfrac{x+2}{x^2-4}$

(2) $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-4}{x^2-3x+2}$

(3) $\lim\limits_{x\to \infty}\dfrac{3x^2+2}{x^2-4}$

(4) $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{x+1}{x^2+4x+3}$

(5) $\lim\limits_{t\to 0}\dfrac{e^{2t}-1}{t}$

محمد عمر الخطيب

(6) $\lim_{t\to 0}\frac{\sin t}{e^{3t}-1}$

(7) $\lim_{t\to 0}\frac{tan^{-1}t}{sin t}$

(8) $\lim_{t\to 0}\frac{sin t}{sin^{-1}t}$

(9) $\lim_{x\to \pi}\frac{sin 2x}{sin x}$

(10) $\lim_{x\to -1}\frac{cos^{-1}x}{x^2-1}$

محمد عمر الخطيب

$$(11)\ \lim_{x\to 0}\frac{\sin x - x}{x^3}$$

$$(12)\ \lim_{x\to 0}\frac{\tan x - x}{x^3}$$

محمد عمر الخطيب

القسم الثاني

الأسئلة الكتابية

من السؤال 16 الى السؤال 20

ملاحظة : ممكن ان يكون السؤال مكون من اكثر من فرع

السؤال 16	/////	تمارين 29- 32 صفحة 97 من الكتاب
السؤال 16	/////	تمارين 39- 41 صفحة 98 من الكتاب
السؤال 16	/////	تمارين 67- 71 صفحة 107 من الكتاب

(29) اذا كانت قيمة الضريبة في دولة ما تعطى بالدالة

$$T(x)=\begin{cases}0 & , \quad x\le 0\\ 0.14x & , \quad 0<x<10000\\ c+0.21x & , \quad 10000\le x\end{cases}$$

فاوجد قيمة الثابت c التي تجعل الضريبة عادلة للجميع (أي ان $T(x)$ دالة متصلة)

(30) اذا كانت قيمة الضريبة في دولة ما تعطى بالدالة

$$T(x)=\begin{cases}0 & , \quad x\le 0\\ a+0.12x & , \quad 0<x\le 20000\\ b+0.16(x-20000) & , \quad x>20000\end{cases}$$

فاوجد قيمة الثوابت a,b التي تجعل الضريبة عادلة للجميع (أي ان $T(x)$ دالة متصلة)

(31) اذا كانت قيمة الضريبة في دولة ما تعطى من خلال الجدول التالي

المبلغ الخاضع للضريبة (الدخل) عندما يكون اكثر من	المبلغ الخاضع للضريبة (الدخل) عندما يكون اقل من او يساوي	الالتزام الضريبي	ناقص
0	6000	10%	0
6000	27950	15%	300
27950	67700	27%	3654
67700	141250	30%	a
141250	307050	35%	b
307050	-	38.6%	c

فاوجد قيمة الثوابت a,b,c التي تجعل الضريبة عادلة للجميع (أي ان $T(x)$ الدالة متصلة)

يمكن تحويل بيانات الجدول السابقة الى دالة متفرعة ومتصلة على الشكل التالي

$$T(x)=\begin{cases}0.10x & , \quad 0<x\le 6000\\ 0.15x-300 & , \quad 6000<x\le 27950\\ 0.27x-3654 & , \quad 27950<x\le 67700\\ 0.30x-a & , \quad 67700<x\le 141250\\ 0.35x-b & , \quad 141250<x\le 307050\\ 0.38.6x-c & , \quad 307050<x\end{cases}$$

---

(32) بين ان الدالة $T(x)$ متصلة عند $x=6000$

(39) اوجد قيمة الثوابت a,b التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{2\sin x}{x} & ,x<0\\ a & ,x=0\\ b\cos x & ,x>0\end{cases}$$

---

(40) اوجد قيمة الثوابت a,b التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة

$$f(x)=\begin{cases}ae^{x}+1 & ,x<0\\ \sin^{-1}\dfrac{x}{2} & ,0\le x\le 2\\ x^{2}-x+b & ,x>2\end{cases}$$

(41) اوجد قيمة الثوابت a,b التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة

$$f(x)=\begin{cases} a(\tan^{-1}x+2) & ,x<0 \\ 2e^{bx}+1 & ,0\le x\le 3 \\ \ln(x-2)+x^2 & ,x>3 \end{cases}$$

---

(67) اذا كان طول حيوان بعد عدة ايام من الولادة يعطى بالمعادلة : $h(t)=\dfrac{300}{1+9(0.8)^t}\ mm$

(أ) اوجد طول الحيوان عند الولادة $(t\to 0^+)$

(ب) اوجد طول الحيوان النهائي $(t\to\infty)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

(68) اذا كان طول حيوان بعد عدة ايام من الولادة يعطى بالعلاقة : $h(t)=\dfrac{100}{2+3(0.4)^t}\ mm$

(أ) اوجد طول الحيوان عند الولادة $(t\to 0^+)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

(ب) اوجد طول الحيوان النهائي $(t\to\infty)$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

---

(69) لنفترض ان جسماً له سرعة ابتدائية $v_0=0\ ft/s$ **وكتلة ثابتة** m **صلج (وحدة وزن انجليزية)**

ويتسارع الجسم تحت تاثير قوة ثابتة قدرها F **بوند /ثانية (وحدة قوة انجليزية)**

فان سرعة الجسم المتجهة v_N **في أي زمن تعطى بالمعادلة :** $v_N=\dfrac{Ft}{m}$ **حسب قوانين نيوتن**

ووفقا لقوانين اينشتاين فان سرعة الجسم المتجهة v_E **تعطى بالمعادلة** $v_E=\dfrac{Fct}{\sqrt{mc^2+F^2t^2}}$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

حيث c **سرعة الضوء**

اوجد

$(i)\ \lim\limits_{t\to\infty} v_N$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

$(ii)\ \lim\limits_{t\to\infty} v_E$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

(70) بعد تناول حقنة من الدواء يعطى تركيز الدواء في العظلات بالدالة : $h(t) = e^{-0.02t} - e^{-0.42t}$

(أ) اوجد تركيز الدواء عند إعطاء الحقنة للمريض $(t \to 0^+)$

(ب) اوجد تركيز الدواء بعد فترة طويلة جدا للمريض $(t \to \infty)$

(ج) فسر النتيجة

---

(71) عند اطلاق صاروخ من الأرض بسرعة ابتدائية v_0 فان اقصى ارتفاع يصل اليه الصاروخ مع اهمال مقاومة الهواء يعطى بالمعادلة $h = \dfrac{{v_0}^2 R}{19.6R - {v_0}^2} \quad m/s$

حيث $R = 6378000m$ نصف قطر الارض

(أ) فسر لماذا يجب ان تكون $v_0 \geq 0$

(ب) اوجد القيمة الموجبة v_0 التي تجعل الارتفاع غير محدد $(h \to \infty)$ والتي تسمى السرعة المتجهة للافلات ويرمز لها بالرمز v_e

(1) إذا كانت $f(x)=3x+1$ فاوجد $f'(1)$ باستخدام تعريف المشتقة (الاساسي او البديل)

ثم اوجد معادلة المماس والعمودي على المماس عند $x=1$

---

(2) إذا كانت $f(x)=3x^2+1$ فاوجد $f'(1)$ باستخدام تعريف المشتقة (الاساسي او البديل)

(3) إذا كانت $f(x)=\sqrt{3x+1}$ فاوجد $f'(1)$ باستخدام تعريف المشتقة (الاساسي او البديل)

---

(4) إذا كانت $f(x)=\dfrac{3}{x+1}$ فاوجد $f'(2)$ باستخدام تعريف المشتقة (الاساسي او البديل)

ثم اوجد معادلة المماس والعمودي على المماس عند $x=2$

محمد عمر الخطيب

(5) إذا كانت $f(x)=3x^2+1$ فاوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

---

(6) إذا كانت $f(x)=x^2-2x+1$ فاوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

---

(7) إذا كانت $f(x)=x^3+2x-1$ فاوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

محمد عمر الخطيب

(8) إذا كانت $f(x)=x^4-2x^2+1$ فاوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

---

(9) إذا كانت $f(x)=\dfrac{3}{x+1}$ فاوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

---

(10) إذا كانت $f(x)=\dfrac{2}{2x-1}$ فاوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

محمد عمر الخطيب

(11) إذا كانت $f(t)=\sqrt{3t+1}$ فاوجد $f'(t)$ باستخدام تعريف المشتقة

---

(12) إذا كانت $f(t)=\sqrt{2t+4}$ فاوجد $f'(t)$ باستخدام تعريف المشتقة

اوجد المشتقة ضمنياً لكل من المعادلات التالية

(5) $x^2y^2+3y=4x$

ممكن ان يكون السؤال بالطريقة التالية

(❖) اوجد معادلة المماس للمعادلة $x^2y^2+3y=4x$ عند النقطة $(1,1)$

---

(6) $3xy^3-4x=10y^2$

محمد عمر الخطيب

اوجد المشتقة ضمنياً لكل من المعادلات التالية

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

(8) $\sin(xy) = x^2 - 3$

محمد عمر الخطيب

اوجد المشتقة ضمنياً لكل من المعادلات التالية

(9) $\frac{x+3}{y} = 4x + y^2$

---

(10) $3x + y^3 - \frac{4y}{x+2} = 10x^2$

محمد عمر الخطيب

اوجد المشتقة ضمنياً لكل من المعادلات التالية

(11) $e^{x^2y} - e^y = x$

---

(12) $xe^y - 3y\sin x = 1$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

اوجد المشتقة ضمنياً لكل من المعادلات التالية

(13) $y^2\sqrt{x+y}-4x^2=y$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب
محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب
محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

---

(14) $x\cos(x+y)-y^2=8$

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب
محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب
محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(15) $e^{4y} - \ln(y^2 + 3) = 2x$

---

(16) $e^{x^2} y - 3\sqrt{y^2 + 2} = x^2 + 1$

(1) بين ان الدالة $f(x)=x^2+1$ تحقق فرضيات (شروط) نظرية رول على الفترة $[-2,2]$

ثم اوجد قيمة c التي تحقق النظرية موضحاً الاستنتاج بيانياً .

---

(2) بين ان الدالة $f(x)=x^2+1$ تحقق فرضيات نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0,2]$

ثم اوجد قيمة c التي تحقق النظرية موضحاً الاستنتاج بيانياً .

(3) بين ان الدالة $f(x)=x^3+x^2$ تحقق فرضيات نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0,1]$

ثم اوجد قيمة c التي تحقق النظرية موضحاً الاستنتاج بيانياً .

---

(4) بين ان الدالة $f(x)=x^3+x^2$ تحقق فرضيات نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[-1,1]$

ثم اوجد قيمة c التي تحقق النظرية موضحاً الاستنتاج بيانياً .

(5) بين ان الدالة $f(x)=\sin x$ تحقق فرضيات نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $\left[0,\frac{\pi}{2}\right]$

ثم اوجد قيمة c التي تحقق النظرية موضحاً الاستنتاج بيانياً .

---

(6) بين ان الدالة $f(x)=\sin x$ تحقق فرضيات نظرية رول على الفترة $[-\pi,0]$

ثم اوجد قيمة c التي تحقق النظرية موضحاً الاستنتاج بيانياً .

اوجد قيمة النهايات التالية

(30) $\lim\limits_{x\to 0^+} \dfrac{\sqrt{x}}{\ln x}$

(31) $\lim\limits_{x\to \infty} (\sqrt{x^2+1}-x)$

(32) $\lim\limits_{x\to \infty} (\ln x - x)$

محمد عمر الخطيب

$$(33)\ \lim_{x\to\infty}(1+\frac{1}{x})^{x}$$

$$(34)\ \lim_{x\to\infty}\left|\frac{x+1}{x-2}\right|^{\sqrt{x^2-4}}$$

محمد عمر الخطيب

(35) $\lim_{x\to 0^+}\left(\frac{1}{\sqrt{x}}-\sqrt{\frac{x}{x+1}}\right)$

---

(36) $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{5-x}-2}{\sqrt{10-x}-3}$

---

(37) $\lim_{x\to 0^+}\left(\frac{1}{x}\right)^x$

محمد عمر الخطيب

(38) $\lim_{x\to 0^+}(\cos x)^{1/x}$

(39) $\lim_{t\to\infty}\left(\frac{t-3}{t+2}\right)^{t}$

محمد عمر الخطيب

$$(40)\ \lim_{t\to\infty}\left(\frac{t-3}{2t+1}\right)^{t}$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

انتهت الاسئلة

محمد عمر الخطيب

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب