س١) اوجد النهايات التاليه ان أمكن:

A) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2+2x+4}{x+2}$

b) $\lim_{x\to 3} \frac{\sqrt{3x^2-2}}{x-2}$

س٢) اوجد النهايات التاليه ان أمكن:

a) $\lim_{x\to 0} \frac{(2+x)^3-8}{x}$

b) $\lim_{x\to -7} \frac{(x+4)^2-9}{x^2+7x}$

KuwaitMath.com

س٣) اوجد النهايات التأليه إن أمكن:

a) $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{x^2+5}-3}{x^2-2x}$

b) $\lim_{x\to 5} \frac{\sqrt{9-x}-2}{x-5}$

KuwaitMath.com

س٤) اوجد النهايات التاليه إن أمكن :

a) $\lim_{x\to 1} \frac{x-1}{\sqrt[3]{x}-1}$

b) $\lim_{x\to 1} \frac{|x-1|}{x^2-1}$

KuwaitMath.com

س٥) اوجد النهايات التاليه ان امكن :

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

b) $\lim_{x\to -2} \frac{x^2-4}{\sqrt[3]{x+2}}$

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

KuwaitMath.com

س٦) اوجد النهايات أن أمكن

$$a)\lim_{x\to\infty}\frac{x-2}{\sqrt{x^2+2x-4}}$$

$$b)\lim_{x\to\infty}\frac{\sqrt{2x-x}}{x+1}$$

KuwaitMath.com

س٧)اوجد النهايات التالية ان امكن :

$a)\ \lim_{x\to 0} \frac{x^2}{1-\cos x}$

$b)\ \lim_{x\to 0} \frac{5\tan x - 3\sin x}{4x}$

$c)\ \lim_{x\to 0} \frac{x\sin x - x^2}{3x^2}$

$d)\ \lim_{x\to 0} \frac{x\sin x}{\cos x - 1}$

KuwaitMath.com

س٨) اذا كان

$$\lim_{x\to\infty} \frac{ax^2+bx+3}{2x+5} = 3$$

أوجد قيمة الثابتين a , b

س٩)

$$f(x) = \begin{cases} 2x+1 & : \ x < 2 \\ 1 & : \ x = 2 \\ x^2+1 & : \ x > 2 \end{cases}$$

ابحث اتصال الدالة عند $x = 2$

KuwaitMath.com

س١٠) لتكن $f(x) = 2x^2 - 3$, $g(x) = \sqrt{x+4}$ ابحث اتصال الدالة gof عند $x = -2$

س١١) لتكن $f(x) = |x^2 - 5x + 6|$ ابحث اتصال الدالة عند $x = 2$

KuwaitMath.com

س١٢) لتكن $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$ أوجد مجال الدالة ثم ادرس اتصال الدالة على الفترة $[-5, 0]$

س١٣) لتكن $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ ادرس اتصال الدالة على $[-3, 3]$

KuwaitMath.com

س١٣) لتكن $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 5x + 4}$ ادرس اتصال الدالة على R

س١٤)

ادرس اتصال الدالة على مجالها حيث $f(x) = \begin{cases} x + 3 & : \ x \leq -1 \\ \frac{4}{x+3} & : \ x > -1 \end{cases}$

KuwaitMath.com

س١٥) ادرس الدوال التالية على الفترة الموضحة

$$f(x)=\begin{cases}-5 & : x=-3\\ -x^2+4 & : -3<x<4\\ -10 & : x=4\end{cases} \quad , \ [-3\,,4]$$

س١٦)

لتكن الدالة $f(x)=\begin{cases}x^2-a & : x<0\\ 2 & : x=0\\ ax+b & : x>0\end{cases}$ متصلة على R أوجد قيمة $a\ ,b$

KuwaitMath.com

س١٧)لتكن $f(x) = x^2 + 2$ أوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

س١٨)

لتكن $f(x) = x^3$ أوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة

KuwaitMath.com

س١٩)أوجد مشتقة الدالة بالتعريف $f(x) = \sqrt{x}$, $x = 2$

س٢٠) لتكن $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & : x \leq 1 \\ 2x + 1 & : x > 1 \end{cases}$ دالة متصلة على مجالها أوجد $f'(x)$ إن أمكن

KuwaitMath.com

س٢١)أوجد معادلة المماس والناظم عند $(\frac{2}{3}, 1)$ لمنحنى الدالة $f(x) = \frac{x^3+1}{x^2+2}$

س٢٢)أوجد معادلة المماس للمنحنى الذي معادلته $2\sqrt{y} + y = x$ عند النقطة $(3, 1)$

KuwaitMath.com

س٢٣)اوجد معادلة المماس للمنحنى $x^2 - y^2 - x^2y = 7$ عند $(2, -1)$

س٢٤)اوجد معادلة المماس للمنحنى $y = \frac{\cos x}{1+\tan x}$ عند النقطة $(0, 1)$

KuwaitMath.com

س٢٥)أوجد ميل المماس للمنحنى الذي معادلته $2y = x^2 + \sin y$ عند النقطة $(2\sqrt{\pi}, 2\pi)$

س٢٦)اوجد ميل المماس للمحنى $6x^2 + 3xy - 2y^3 - 7y - 6 = 0$ عند $(-1, 0)$

KuwaitMath.com

س٢٧)اذا كانت $u = 2x^3 + x$, $y = u^2 + 4u - 3$ أوجد $\frac{dy}{dx}$

س٢٨)لتكن $g(x) = x^2 + 1$, $f(x) = \frac{2x+1}{x}$ أوجد $(fog)'(x)$

KuwaitMath.com

س٢٩)اذا كانت $y = \sqrt{1-2x}$ أثبت أن $yy'' + (y')^2 = 0$

س٣٠)اذا كانت $y\ x\ \sin x$ أثبت أن $y''' + y' + 2\sin x = 0$

KuwaitMath.com

س٣١)أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة المتصلة $f(x) = x^3 - 3x + 1$ في الفترة $[0, 3]$

س٣٣) أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة المتصلة $y = \frac{x}{x^2+1}$, $[-3, 0]$

KuwaitMath.com

س٣٤)لتكن $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 5$, a , $b \in R$

وكان للدالة قيمة قصوى محلية عند كل من $x = 1$, $x\ \frac{1}{3}$ أوجد قيمة الثابتين a , b

س٣٥)بين أن الدالة $f(x) = x^2 + 2x$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على $[-3, 1]$ ثم أوجد قيمة c الذي تنبئ به النظرية وفسر اجابتك ؟

KuwaitMath.com

س٣٦)ادرس تغير الدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ وارسم بيانها ؟

KuwaitMath.com

س٣٧)ادرس تغير الدالة $f(x) = 1 - x^3$ ثم ارسم بيانها ؟

KuwaitMath.com

س٣٨)ادرس تغير الدالة $f(x) = 3x^4 + 4x^3 + 2$ وارسم بيانها ؟

KuwaitMath.com

س٣٩)عددان موجبان مجموعهما ١٠٠ ومجموع مربعيهما أصغر ما يمكن ماالعددان ؟

س٤٠)عددان مجموعهما ١٤ وناتج ضربهما أكبر مايمكن ما العددان ؟

KuwaitMath.com

س٤١)تعطى الدالة $V(h) = 2\pi\ (-h^3 + 36h)$ حجم اسطوانه بدلالة ارتفاعها h

- أوجد الارتفاع h للحصول على أكبر حجم للأسطوانة – وما قيمة هذا الحجم ؟

س٤٢) أوجد أقصر مسافة بين النقطة $A(x, y)$ على المنحنى $y = \sqrt{x}$ والنقطة $B(3\ ,0\ )$

KuwaitMath.com

س٤٣)

مزرعة على شكل قطعة مستطيلة من الارض تقع على حافة نهر مستقيم يراد وضع سياج على الجوانب الثلاثة الاخرى ما أكبر مساحة يمكن احاطتها بسياج طوله $800m$ وما أبعادها؟

KuwaitMath.com

أجريت دراسة على عينة من الأناث حجمها ٤٠ والانحراف المعياري $\sigma = 12.5$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 76.3$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

-أوجد هامش الخطأ - أوجد فترة الثقة وفسرها ؟

عينة عشوائية حجمها *36* فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة *60* وتباينها *16* باستخدام مستوى ثقة *95%* أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع μ وفسرها ؟

KuwaitMath.com

أحذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها 25فإذا كان الانحراف المعياري للعينة $s = 10$ ومتوسطها الحسابي 15 استخدم مستوى ثقة ٩٥% لايجاد فترة الثقة لمتوسط المجتمع μ

يزعم مسؤول في متجر لبيع الادوات الكهربية ان متوسط الاسعار هو 300 دينار أعطت عينة من 49 ألة $\bar{x} = 280$ والانحراف المعياري$\sigma = 40$تأكد من فرضية المسؤول عند مستوى معنوية ٥%

KuwaitMath.com

اذا كان $s = 1.79$, $\bar{x} = 37.2$, $n = 80$ اختبر الفرض أن $\mu = 37$ عند مستوى المعنوية ٥%

عينة حجمها ٢٠ من مجتمع احصائي اذا كان $\bar{x} = 40$, $s = 7$ اختبر الفرض اذا كان $\mu = 35$ في مقابل الفرض $\mu \neq 35$ عند مستوى معنوية ٠,٠٥

KuwaitMath.com

اذا كان متوسط الانفاق الشهري لعينة من ١٠ منازل هو ٢٩٠ دينار حيث $\bar{x} = 296$, $s = 5$ مع مستوى ثقة ٥% هل يمكن الاعتماد على هذه العينة لتأكيد الافتراض للانفاق الشهري

KuwaitMath.com