

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



أوراق عمل الأسئلة (20-16) وفق الهيكل الوزاري القسم الكتابي (الأسئلة المقالية)

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الأول ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-15 17:13:42

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: اسلام الراشد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

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

أوراق عمل الأسئلة (10-15) وفق الهيكل الوزاري القسم الالكتروني

1

أوراق عمل الأسئلة (1-9) وفق الهيكل الوزاري القسم الالكتروني

2

حل تجميعية أسئلة وامتحانات سابقة وفق الهيكل الوزاري

3

تجميعية أسئلة وامتحانات سابقة وفق الهيكل الوزاري

4

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

حل تجميعية مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري

5

mathematics

هيكل الاختبار

الأسئلة المقالية

NERM 1

الثاني عشر
مقدم
رياضيات

2024 - 2025



054 362 6195

MR / ESLAM ELRASHED

16

a) Determine the continuity of a function at a given point.

a) البحث في اتصال دالة عند نقطة معطاة

Suppose that a state's income tax code states that the tax liability on x dirhams of taxable income is given by
Determine the constant c that makes this function continuous for all x . Give a rationale why such a function should be continuous.

$$T(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x \leq 0 \\ 0.14x & \text{if } 0 < x < 10,000 \\ c + 0.21x & \text{if } 10,000 \leq x. \end{cases}$$

افترض أنّ القانون الضريبي في دولة ما ينص على أنّ الالتزام الضريبي المفروض على x من الدولارات من الدخل الخاضع للضريبة موضح بـ
حدّد الثابت c الذي يجعل هذه الدالة متصلة لجميع قيم x . قدّم سببًا منطقيًا لكون أن هذه الدالة يجب أن تكون متصلة.

Suppose a state's income tax code states that tax liability is 12% on the first AED 20,000 of taxable earnings and 16% on the remainder. Find constants a and b for the tax function such that $T(x)$ is continuous for all x .

$$T(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x \leq 0 \\ a + 0.12x & \text{if } 0 < x \leq 20,000 \\ b + 0.16(x - 20,000) & \text{if } x > 20,000 \end{cases}$$

افتراض أنّ القانون الضريبي في دولة ما ينص على أنّ نسبة الالتزام الضريبي تبلغ 12% على أول AED 20,000 من الأرباح الخاضعة للضريبة و 16% على الباقي. أوجد الثابتين a و b للدالة الضريبية بحيث تكون $T(x)$ متصلة لجميع قيم x .

EXAMPLE 4.8 Continuity of Federal Tax Tables

Verify that the federal tax rate function T is continuous at the "joint" $x = 27,950$. Then, find a to complete the table. (You will find b and c as exercises.)

For taxable amount over	but not over	your tax liability is	minus
AED 67,700	AED 141,250	30%	a
AED 141,250	AED 307,050	35%	b
AED 307,050	—	38.6%	c

المثال 4.8 اتصال جداول الضريبة الاتحادية

تأكد من أن دالة معدل الضريبة الاتحادية T متصلة عند $x = 27,950$ المشتركة. ثم أوجد a لإكمال الجدول. (ستجد b و c على شكل تمرينين.)

ناقص	التزامك الضريبي هو	ولكن ليس فوق	للمبلغ الخاضع للضريبة فوق
a	30%	AED 141.250	— AED 67.700
b	35%	AED 307.050	AED 141.250
c	38.6%	—	AED 307.050

ESLAM EL-RASHED

In example 4.8, find b and \bar{c} to complete the table.

ESLAM EL-RASHED

في المثال 4.8، أوجد b و c لإكمال الجدول.

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

In example 4.8, show that $T(x)$ is continuous for $x = 6000$.

في المثال 4.8، وضح أن $T(x)$ متصلة عند $x = 6000$.

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

determine values of a and b that make the given function continuous.

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

حدّد قيم a و b التي تجعل الدالة المعطاة متصلة.

$$f(x) = \begin{cases} ae^x + 1 & \text{if } x < 0 \\ \sin^{-1} \frac{x}{2} & \text{if } 0 \leq x \leq 2 \\ x^2 - x + b & \text{if } x > 2 \end{cases}$$

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

b) Find limits at infinity and limits that are infinite.

b) إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية

Suppose that the length of a small animal t days after birth is $h(t) = \frac{300}{1 + 9(0.8)^t}$ mm. What is the length of the animal at birth? What is the eventual length of the animal (i.e., the length as $t \rightarrow \infty$)?

. لنفترض أن طول حيوان صغير بعد t أيام من الولادة هو $h(t) = \frac{300}{1 + 9(0.8)^t}$ mm. فما طول الحيوان عند الولادة؟ ما الطول النهائي للحيوان (أي، الطول عندما $t \rightarrow \infty$)؟

ESLAM EL-RASHED

Suppose that the length of a small animal t days after birth is $h(t) = \frac{100}{2 + 3(0.4)^t}$ mm. What is the length of the animal at birth? What is the eventual length of the animal (i.e., the length as $t \rightarrow \infty$)?

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

لنفترض أن طول حيوان صغير بعد t أيام من الولادة هو $h(t) = \frac{100}{2 + 3(0.4)^t}$ mm. فما طول الحيوان عند الولادة؟ ما الطول النهائي للحيوان (أي، الطول عندما $t \rightarrow \infty$)؟

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

Suppose an object with initial velocity $v_0 = 0$ ft/s and (constant) mass m slugs is accelerated by a constant force F pounds for t seconds. According to Newton's laws of motion, the object's speed will be $v_N = Ft/m$. According to Einstein's theory of relativity, the object's speed will be $v_E = Fct / \sqrt{m^2c^2 + F^2t^2}$, where c is the speed of light. Compute $\lim_{t \rightarrow \infty} v_N$ and $\lim_{t \rightarrow \infty} v_E$.

لنفترض أن جسمًا له سرعة متجهة أولية $v_0 = 0$ ft/s وكتلة m (ثابتة) يتسارع بقوة ثابتة F رطلاً لـ t ثوانٍ. وفقًا لقوانين نيوتن للحركة، ستكون سرعة الجسم $v_N = Ft/m$. وفقًا لنظرية النسبية لأينشتاين، ستكون سرعة الجسم $v_E = Fct / \sqrt{m^2c^2 + F^2t^2}$ ، حيث c هي سرعة الضوء. احسب $\lim_{t \rightarrow \infty} v_N$ و $\lim_{t \rightarrow \infty} v_E$.

After an injection, the concentration of the medicine in a muscle varies according to a function of time $f(t)$. Suppose that t is measured in hours and $f(t) = e^{-0.02t} - e^{-0.42t}$. Find the limit of $f(t)$ both as $t \rightarrow 0$ and $t \rightarrow \infty$, and interpret both limits in terms of the concentration of the drug.

بعد تناول حقنة، يختلف تركيز الدواء في العضلات وفقاً لدالة الزمن $f(t)$. لنفترض أنّ t يُقاس بالساعات و $f(t) = e^{-0.02t} - e^{-0.42t}$. أوجد نهاية $f(t)$ على حد سواء عندما $t \rightarrow 0$ و $t \rightarrow \infty$ ، وفسّر كلتا النهايتين من حيث تركيز الدواء.

Ignoring air resistance, the maximum height reached by a rocket launched with initial velocity v_0 is $h = \frac{v_0^2 R}{19.6R - v_0^2}$ m/s, where R is the radius of the earth. In this exercise, we interpret this as a function of v_0 . Explain why the domain of this function must be restricted to $v_0 \geq 0$. There is an additional restriction. Find the (positive) value v_e such that h is undefined. Sketch a possible graph of h with $0 \leq v_0 < v_e$ and discuss the significance of the vertical asymptote at v_e . Explain why v_e is called the **escape velocity**.

تجاهل مقاومة الهواء، أقصى ارتفاع يصل إليه صاروخ تم إطلاقه بسرعة ابتدائية v_0 هو $h = \frac{v_0^2 R}{19.6R - v_0^2}$ m/s، حيث R هو نصف قطر الأرض. في هذا التمرين، نفسّر هذا كدالة v_0 اشرح لماذا ينبغي تقييد مجال هذه الدالة إلى $v_0 \geq 0$. هناك قيد إضافي. أوجد القيمة (الموجبة) v_e بحيث يكون h غير محدد. ارسم تمثيلاً بيانياً محتملاً عند h مع $0 \leq v_0 < v_e$ وناقش أهمية خط التقارب الرأسي عند v_e . اشرح لماذا تُسمى v_e سرعة الإفلات.

a) Find the derivative of a function at a given point.

a) إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما

Write the equation of a tangent line using derivative

اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة

compute the derivative function f' using (2.1) or (2.2).

احسب الدالة المشتقة f' باستخدام تعريف المشتقة.

$$f(x) = 3x^2 + 1$$

$f(x) = x^2 - 2x + 1$

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

ESLAM EL-RASHED
 $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$

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

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

$$f(t) = \sqrt{3t + 1}$$

$f(t) = \sqrt{2t + 4}$

Find derivatives implicitly.

إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية

find the derivative $y'(x)$ implicitly.

$$x^2 y^2 + 3y = 4x$$

أوجد المشتقة $y'(x)$ ضمنيًا.

ESLAM EL-RASHED

$$3xy^3 - 4x = 10y^2$$

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

2024-2025

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED_

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

$$\sin xy = x^2 - 3$$

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

2024-2025

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

$$e^{x^2 y} - e^y = x$$

ESLAM EL-RASHED

$$xe^y - 3y \sin x = 1$$

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED_

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

eslam el-rashed

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

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of c that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

$$f(x) = x^2 + 1, [-2, 2]$$

تحقق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، وجد قيمة c الذي يجعل الاستنتاج الخاص بالنظريتين صحيحًا. اشرح الاستنتاج برسم تمثيل بياني.

$f(x) = x^2 + 1, [0, 2]$

$f(x) = x^3 + x^2, [0, 1]$

ESLAM EL-RASHED

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

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

$$f(x) = \sin x, [0, \pi/2]$$

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

$$f(x) = \sin x, [-\pi, 0]$$

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

ESLAM EL-RASHED

Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases

استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة

find the indicated limits.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x}}{\ln x}$$

جد النهايات المعطاة.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$$

2024-2025

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\ln x - x)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left| \frac{x+1}{x-2} \right|^{\sqrt{x^2-4}}$$

2024-2025

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

2024-2025

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5-x} - 2}{\sqrt{10-x} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (1/x)^x$$

2024-2025

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

2024-2025

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

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