

أسئلة اختبار تجريبي 1 وفق الهيكل الوزاري متبوعة بالإجابات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 11:19:20 2025-03-15

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: Abouelnaga Abdalla

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

أسئلة مراجعة الدروس وفق الهيكل الوزاري

1

إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني المسار النخبة

2

إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني باللغة العربية

3

إجابات تدريبات وفق الهيكل الوزاري لامتحان نهاية الفصل الثاني باللغة الانجليزية

4

تجميعية أسئلة مراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري حسب منهج ريفيل

5

Mock Exams Math Grade 12 Adv T2

TERM2
EXAM1

امتحان تجريبية
الرياضيات_ الثاني عشر المتقدم-الترم الثاني



You Can solve the exam
using Microsoft forms



MOCK EXAM 1 امتحان تجريبي 2024.2025

يمكنك حل الامتحان كتحريية
امتحانية حقيقية باستخدام
مايكروسوفت فورم

<https://forms.office.com/r/rEnrR2ngrJ>

- ❖ عزيزي الطالب
 - ❖ جميع أسئلة الامتحان التجريبي من الهيكل المعتمد للفصل الدراسي الثاني 2024 / 2025.
 - ❖ تم وضع الخيارات على نمط امتحانات الوزارة السابقة.
- (مع اطيب التمنيات بالنجاح والتفوق)



أولا : الجزء الإلكتروني Electronic Part

الأسئلة الالكترونية (اختيار من متعدد) MCQ
15 سؤال الوقت : 1 ساعة

2024.2025

- ❖ عزيزي الطالب
- ❖ التركيز في الحل ثم التركيز في اختيار الحل الصحيح.
- ❖ *التدريب على استخدام الآلة الحاسبة بمهارة في حل المسائل.

Question 1

Find the critical points of a given function

إيجاد الأعداد الحرجة لدالة معطاة

السؤال الأول

Find all the critical numbers of $f(x) = \frac{2x^2}{x+2}$ أوجد كل الأعداد الحرجة لـ

A

 $x = 0, x = -4$

B

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

C

 $x = 0, x = -2$

D

 $x = 0, x = 4$

Question 2

Find the absolute extrema of a given function إيجاد القيم القصوى المطلقة لدالة معطاة

السؤال الثاني

Find the absolute extrema
of the function $f(x)$
On the interval

$$f(x) = x^4 - 8x^2 + 2$$

$$[-3, 1]$$

أوجد القيم القصوى المطلقة
للدالة $f(x)$
في الفترة

A $f(-3) = 11, f(1) = -5$ B $f(3) = -11, f(-2) = 14$ C $f(-2) = -14, f(-3) = 11$ D $f(-3) = 11, f(0) = 2$

Question 3

Find the local extrema of a given function using the First Derivative test

إيجاد القيم القصوى المحلية لدالة معينة باستخدام اختبار المشتقة الأولى

السؤال الثالث

Find the intervals where the function

$$y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$$

Is decreasing

أوجد الفترات التي تكون فيها الدالة

$$y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$$

متناقصة

A

$$(-\infty, 1) \cup (3, \infty)$$

B

$$(-\infty, -1) \cup (3, \infty)$$

C

$$(-1, 3)$$

D

$$(-3, 1)$$

Question 4

Identify increasing and decreasing functions
التعرف على مفهومي الدوال المتناقصة والدوال المتزايدة

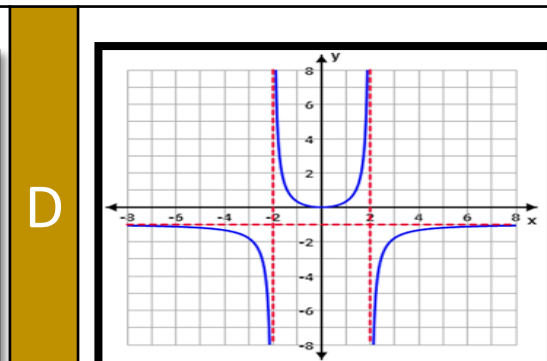
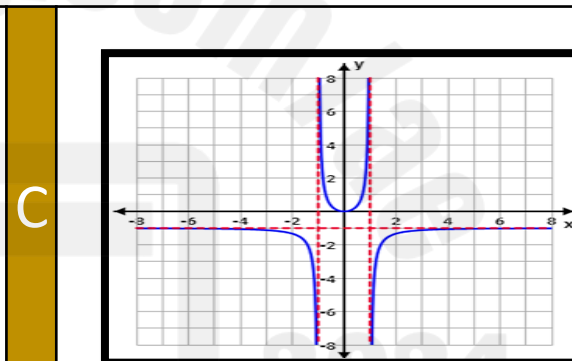
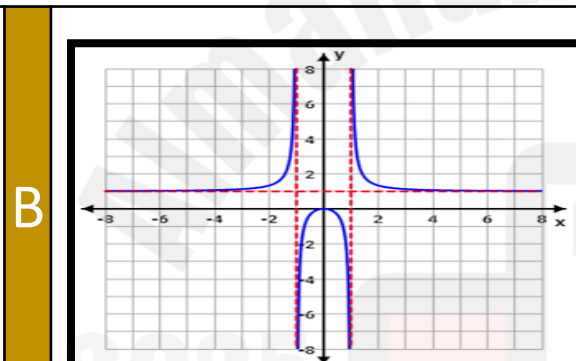
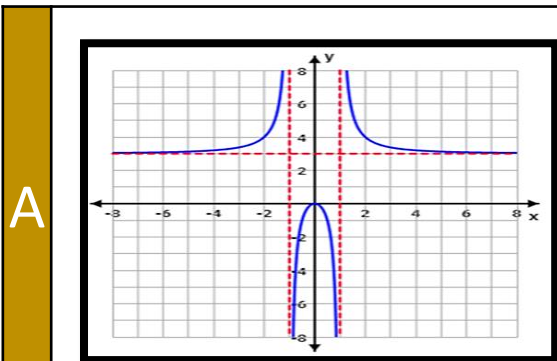
السؤال الرابع

Which graph represents the function

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

ما التمثيل البياني الذي يُمثل الدالة

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



Question 5

Find the local extrema of a given function using the First Derivative test

إيجاد القيم القصوى المحلية لدالة معينة باستخدام اختبار المشتقة الأولي

السؤال الخامس

Find the x – *coordinates* of the
local maximum of $f(x) = x^2 e^{-x}$ أوجد إحداثي x للقيمة العظمى المحلية لـ
 $f(x) = x^2 e^{-x}$

A

$$x = -\frac{1}{2}$$

B

$$x = 0$$

C

$$x = 2$$

D

$$x = -2$$

Question 6

Learn the notion of an Inflection Point and find one إيجادها والتعريف على مفهوم نقطة الانعطاف وإيجادها

السؤال السادس

Find the inflection points of

$$f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$$

أوجد نقاط الانعطاف لـ

$$f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$$

A $(-1, -4), (1, 0)$ B $(-1, 4), (1, 0)$ C $(-1, 0), (1, 4)$ D $(-1, 0), (1, -4)$

Question 7

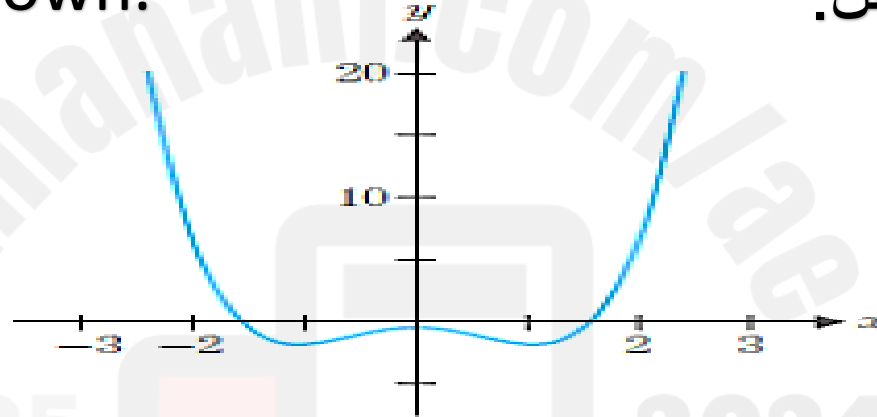
Determine the concavity of a function using the first and second derivatives

تحديد فترات التقعر الى اعلي والى أسفل لدالة معينة باستخدام المشتقة الأولى والثانية

السؤال السابع

Estimate the intervals where the function shown below is concave down.

قدر الفترات التي تكون فيها الدالة الموضحة أدناه مقعرة للأسفل.



- A $(-\infty, -0.5) \cup (0.5, \infty)$ B $(-0.5, 0.5)$ C $(-1, 1)$ D $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

Question 8

Sketch the graph of a given function using its properties and its first and second derivative

السؤال الثامن

رسم منحنى دالة معتمدا على التمثيل البياني لمشتقاتها

Find the function whose graph has the given asymptotes $x = 1$, $x = 2$ and $y = 3$ أوجد الدالة التي يوجد بتمثيلها
البياني خطوط التقارب المعطاة

A

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

B

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

C

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

D

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

Question 9

Find the antiderivative of a given function

إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة

السؤال التاسع

Find the general
antiderivative .

أوجد الدالة الأصلية.

$$\int \frac{4x}{x^2 + 4} dx$$

A $4\ln|x^2 + 4| + c$

B $2\ln|x^2 + 4| + c$

C $\frac{1}{2}\ln|x^2 + 4| + c$

D $\frac{1}{4}\ln|x^2 + 4| + c$

Question 10

Understand the notion of indefinite integral as finding an antiderivative

التعرف على مفهوم التكامل غير المحدود بصفته عكس المشتقة

السؤال العاشر

find the function $f(x)$ satisfying
the given condition $f'(x) = 4 \cos x$, $f(0) = 3$

أوجد جميع الدوال $f(x)$ التي
تحقق الشروط المعطاة

$$f'(x) = 4 \cos x, f(0) = 3$$

A $f(x) = 4 \sin x + 3$

B $f(x) = 4 \cos x + 3$

C $f(x) = \sin x + 3$

D $f(x) = 4 \sin x$

Question 11

Use the sigma notation to compute basic summation

استخدام رمز المجموع سيجما لإيجاد المجاميع البسيطة

السؤال الحادي عشر

Compute the sum

$$\sum_{i=1}^{45} (3i - 4)$$

احسب المجموع

A

2925

B

2825

C

2952

D

3259

Question 12

تقدير المساحة تحت المنحنى Estimate the area under a curve on a given interval using rectangles
لدالة في فترة محددة باستخدام المستطيلات

السؤال الثاني عشر

approximate the area under the curve on the
given interval using **16** rectangles and the evaluation rules
right endpoint. $y = \sqrt{x + 2}$ on $[1, 4]$

قدر المساحة تحت المنحنى على الفترة المعطاة باستخدام **16**
مستطيلا وقواعد التقييم نقطة النهاية اليمنى
 $y = \sqrt{x + 2}$ على $[1, 4]$

A	6.4009	B	5.728	C	5.888	D	4.2821
---	--------	---	-------	---	-------	---	--------

Question 13

Learn the properties of definite integrals التعرف على خصائص التكامل المحدود

السؤال الثالث عشر

Evaluate $\int_0^4 f(x)dx$ أوجد قيمة $\int_0^4 f(x)dx$ حيث

$$f(x) = \begin{cases} 2x & \text{if } x < 1 \\ 4 & \text{if } x \geq 1 \end{cases}$$

A

13

B

31

C

15

D

20

Question 14

تطبيق نظرية القيمة المتوسطة في التكامل Apply the Integral Mean Value Theorem

السؤال الرابع عشر

Compute the average value of
on the interval

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

$$[1,3]$$

احسب القيمة المتوسطة للدالة
على الفترة

A	5	B	$\frac{10}{3}$	C	$\frac{5}{3}$	D	10
---	---	---	----------------	---	---------------	---	----

Question 15

Use substitution to compute integrals

استخدام التعويض لإيجاد التكاملات

السؤال الخامس عشر

Evaluate the indicated integral.

أوجد قيمة التكامل غير المحدود.

$$\int x^3 \sqrt{x^4 + 3} dx$$

$$\int x^3 \sqrt{x^4 + 3} dx$$

A

$$\frac{1}{2}(x^4 + 3)^{\frac{3}{2}} + c$$

B

$$\frac{1}{6}x^4(x^5 + 3)^{\frac{3}{2}} + c$$

C

$$\frac{1}{6}(x^4 + 3)^{\frac{1}{2}} + c$$

D

$$\frac{1}{6}(x^4 + 3)^{\frac{3}{2}} + c$$



ثانيا : الجزء الكتابي Paper Part

الأسئلة الكتابية FRQ

الوقت : 1 ساعة ونصف

5 أسئلة

- ❖ عزيزي الطالب
- ❖ ضرورة كتابة الحل التفصيلي في جميع خطوات الأسئلة الكتابية .
- ❖ التأكد من صحة الناتج النهائي باستخدام الآلة الحاسبة كلما أمكن ذلك .

Question 16

Solve economical and scientific problems on extrema

حل مسائل اقتصادية وعلمية على القيم القصوى

السؤال السادس عشر

Suppose that $C(x) = 0.02x^2 + 2x + 4000$ is the total cost for a company to produce x units of certain product

A) Compute The marginal cost at $x = 100$.

B) Compare this to the actual cost of producing 100th unit.

إذا كانت تكلفة تصنيع منتج x هي المعادلة

$$C(x) = 0.02x^2 + 2x + 4000$$

أ) أوجد التكلفة الحدية عند $x = 100$

ب) قارن بين التكلفة الحدية والتكلفة الفعلية لإنتاج 100 وحدة

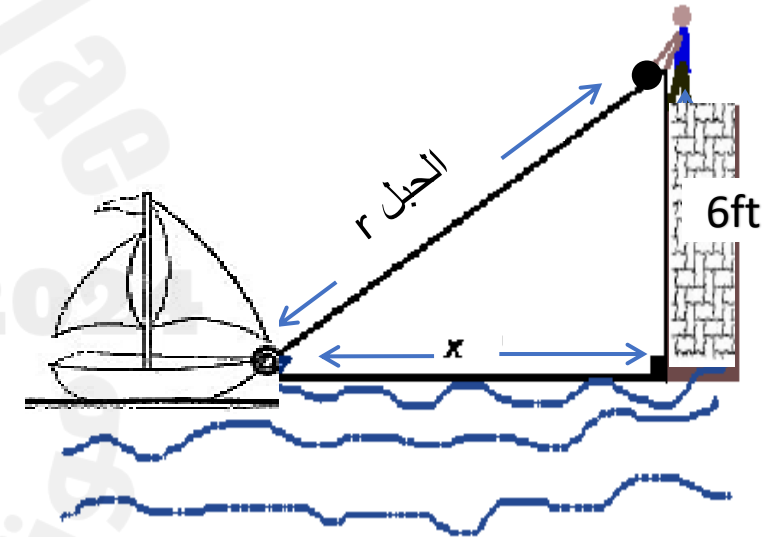
Question 17

Solve mathematical and real-life problems on related rates
حل مسائل رياضية وحياتية على المعدلات المرتبطة

السؤال السابع عشر

A dock is 6 feet above water. Suppose you stand on the edge of the dock and pull a rope attached to a boat at the constant rate of 2 ft/s. Assume that the boat remains at water level. At what speed is the boat approaching the dock when it is 20 feet from the dock?

يرتفع حوض مائي 6 ft عن منسوب المياه على فرض أنك تقف على حافة الحوض وتسحب حبلًا متصلًا بمركب بمعدل ثابت 2ft/s وان المركب لا تزال على مستوى المياه. فما هي سرعة اقتراب المركب من الحوض عندما يبعد 20 ft من الحوض؟



Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Question 18

Learn the properties of definite integrals التعرف على خصائص التكامل المحدود

السؤال الثامن عشر

Assume that $\int_1^3 f(x)dx = 3$ and $\int_1^3 g(x)dx = -2$ فرضا أن $\int_1^3 f(x)dx = 3$ and $\int_1^3 g(x)dx = -2$

Find:

أوجد :-

a) $\int_1^3 [f(x) + g(x)]dx$

b) $\int_1^3 [2f(x) - g(x)]dx$

Question 19

Write the equation of a tangent line at a given point to a function defined as a definite integral

كتابة معادلة خط المماس عند نقطة معينة لدالة معرفة كتكامل محدد

السؤال التاسع عشر

Find the equation of the tangent line at $x = 0$ أوجد معادلة المماس عند قيمة $x = 0$

$$y = \int_0^x \sin \sqrt{t^2 + \pi^2} dt$$

$$y = \int_0^x \sin \sqrt{t^2 + \pi^2} dt$$

Question 20

Use substitution to compute integrals استخدام التعويض لإيجاد التكاملات

السؤال العشرون

Evaluate the indefinite integral

$$\int \sec^2 x \sqrt{\tan x} dx$$

أحسب قيمة التكامل غير المحدود

$$\int \sec^2 x \sqrt{\tan x} dx$$

Mathematics

Mr. Abdalla Abouelnaga

إجابات بعض الطلاب للجزء الكتابي

16

$$C(x) = 0.02x^2 + 2x + 4000$$

$$C'(x) = 0.04x + 2$$

$$C'(100) = 0.04(100) + 2 = 6$$

$$C(100) = 0.02(100)^2 + 2(100) + 4000 = 4400$$

$$C(99) = 0.02(99)^2 + 2(99) + 4000 = 4394.02$$

$$C(100) - C(99) \Rightarrow 4400 - 4394.02 = 5.98$$

17

$$r^2 = x^2 + 6^2$$

$$r r'(t) = x x'(t)$$

$$r r'(t) = x x'(t)$$

$$x'(t) = \frac{r r'(t)}{x} = \frac{2\sqrt{109}(-2)}{20}$$

$$x'(t) = -\frac{\sqrt{109}}{5} \approx -2.89$$

18

$$a) \int_1^3 f(x) dx + \int_1^3 g(x) dx = 3 + (-2) = 1$$

$$b) 2 \int_1^3 f(x) dx - \int_1^3 g(x) dx = 2(3) - (-2) = 8$$

19

$$y = \int_0^x \sin \sqrt{t^2 + \pi^2} dt \quad x=0$$

$$\text{Point } (0, 0) \quad \int_0^0 \sin \sqrt{t^2 + \pi^2} dt = 0$$

$$m = y' = \sin \sqrt{t^2 + \pi^2}$$

$$y'(0) = \sin \sqrt{0^2 + \pi^2} = 0$$

$$y = m(x - x_1) + y_1$$

$$y = 0$$

20

$$\int \sec^2 x \sqrt{\tan x} dx$$

$$u = \tan x$$

$$du = \sec^2 x dx$$

$$dx = \frac{du}{\sec^2 x}$$

$$= \int \sec^2 x \sqrt{u} \cdot \frac{du}{\sec^2 x}$$

$$= \int u^{1/2} \cdot du$$

$$= \frac{2}{3} u^{3/2} + C$$

$$= \frac{2}{3} (\tan x)^{3/2} + C$$

إجابات بعض الطلاب للجزء الكتابي

16

Q16

① marginal cost

$$C'(x) = 0.04x + 2$$

$$C'(100) = 0.04(100) + 2 = 6$$

② Actual cost

$$C(100) - C(99)$$

$$0.02(100)^2 + 2(100) + 4000 - 0.02(99)^2 + 2(99) + 4000$$

$$4400 - 4394.02 = 5.98$$

17

Q17

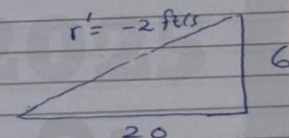
$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$x^2 + 36 = r^2$$

$$2x(t) \cdot x'(t) + 0 = 2r(t) \cdot r'(t)$$

$$2(20) \cdot x'(t) = 2(2\sqrt{109}) \cdot -2$$

$$x'(t) = -2.088 \text{ ft/s}$$



$$r = \sqrt{6^2 + 20^2}$$

$$r = 2\sqrt{109}$$

18

Q18

a)

$$\int_1^3 f(x) + \int_1^3 g(x)$$

$$3 + -2 = -1$$

19

Q19

① Point (0,0)

② slope

$$y' = \sin \sqrt{x^2 + \pi^2} \cdot 1 \Rightarrow \sin \sqrt{0^2 + \pi^2}$$

$$y' = \sin \pi = 0$$

③ equation

$$y = m(x - x_0) + y_0$$

$$y = 0(x - 0) + 0$$

$$y = 0$$

20

Q20

$$\int \sec^2 x \sqrt{\tan x}$$

$$u = \tan x$$

$$du = \sec^2 x dx$$

$$dx = \frac{du}{\sec^2 x}$$

$$\int \sec^2 x \sqrt{u} \cdot \frac{du}{\sec^2 x}$$

$$\int \sqrt{u} du \Rightarrow \frac{u^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} \Rightarrow \frac{2}{3} u^{\frac{3}{2}} + C$$

$$\frac{2}{3} (\tan x)^{\frac{3}{2}} + C$$



انتهت الأسئلة

مع اطيب التمنيات بالنجاح والتفوق



Mr. Abdalla Abouelnaga

0505114830