شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

حل الامتحان الوزاري النهائي بما يتوافق مع الهيكل

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-03-12 15:00:20 | اسم المدرس: Abouelnaga Abdalla

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 الثاني

1	حل الامتحان الوزاري النهائي بما يتوافق مع الهيكل
2	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري ريفيل المسار النخبة
3	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري ريفيل المسار النخبة
4	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري بريدج المسار المتقدم
5	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري بريدج المسار المتقدم

الأوائل
في
الرياضيات

الامتحان الوزاري 2022-2023

رياضيات ثاني عشر متقدم – الترم الثاني

Al Awael
In
Math

Mathematics

2023/2024

Term2

Mr. Abdalla Abouelnaga

0505114830

https://bit.ly/3OUbcO5

0505114830

https://bit.ly/4a22YM3

0505114830

Mr. Abdalla Abouelnaga

Mr. Abdalla Abouelnaga

1

Q.4: 1 إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة (B1)

Find the general antiderivative.

أوجد الدالة الأصلية.

$$\int 2\sec x \tan x \, dx$$

$$\int 2\sec x \tan x \, dx$$

A $2\sec x + c$

B $2\sec^2 x + c$

C $2\tan^2 x + c$

D $2\tan x + c$

A

2

Q.2: 11 إيجاد الأعداد الحرجة لدالة معطاة (B1)

Find the derivative of the function

أوجد مشتقة الدالة

$f(x) = \sin x \cos x.$

$f(x) = \sin x \cos x$.

A $f'(x) = \cos^2 x + \sin^2 x$

B $f'(x) = -\cos x \sin x$

C $f'(x) = \cos^2 x - \sin^2 x$

D $f'(x) = \sin^2 x - 1$

C

3

Q.3: 1 مشتقة كثيرة حدود (B1)

Find the derivative of the function.

أوجد مشتقة الدالة.

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

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

A $f'(x) = x^5 + 6x^3 - 2x$

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

C $f'(x) = 4x^3 + 12x$

D $f'(x) = 4x^5 + x^3 - 2x$

C

4

Find the general antiderivative.

$$\int (3x^4 - 3x)dx$$

أوجد الدالة الأصلية.

$$\int (3x^4 - 3x)dx$$

A $12x^3 - 3 + c$

B $3x^5 - 3x^2 + c$

C $x^5 - x^2 + c$

D $\frac{3}{5}x^5 - \frac{3}{2}x^2 + c$

D

5

Q.5: 1 استخدام نظرية لوبيتال في إيجاد قيمة نهاية معطاة في الحالات المختلفة (B1)

Evaluate $\lim_{x\to\infty} e^{\frac{1}{x}}$.

أوجد قيمة $\lim_{x\to\infty} e^{\frac{1}{x}}$.

A 0

B ∞

C 1

D e

C

6

Q.6: 1 التعرف على خصائص التكامل المحدود (B1)

Evaluate $\int_1^2 2xdx$.

أوجد قيمة $\int_1^2 2xdx$.

A 3

B 2

C 7

D 6

Mr. Abdalla Abouelnaga 0505114830

A

7

Q.7: 1 تحديد فترات التقعر إلى أعلى وإلى أسفل لدالة معينة باستخدام المشتقتين الأولى والثانية (B1)

If the function $f(x)=\frac{x^2-5x+4}{x}$.

Find $f''(x)$.

إذا كانت الدالة $f(x)=\frac{x^2-5x+4}{x}$.

أوجد $f''(x)$.

A $f''(x)=1-\frac{5}{x}$

B $f''(x)=x-5+\frac{5}{x}$

C $f''(x)=\frac{8}{x^3}$

D $f''(x)=1-\frac{8}{x^3}$

C

الأستاذ عبدالله أبوالنجا معلم أول الرياضيات 0505114830

8

Q.8: 1 إيجاد الأعداد الحرجة لدالة معطاة (B1)

Find the derivative of the function.

$f(x) = xe^{-2x}$

أوجد مشتقة الدالة.

$f(x) = xe^{-2x}$

A $f'(x) = xe^{-2x} - 1$

B $f'(x) = -2e^{-2x}$

C $f'(x) = e^{-2x}(1 - 2x)$

D $f'(x) = -2xe^{-2x}$

C

9

Q.9: 1 تمثيل الدوال بيانيا اعتمادا على خواصها والمشتقتين الأولى والثانية (B1)

Find all vertical asymptotes of the function.

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

أوجد جميع خطوط التقارب الرأسية للدالة.

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

A $y = 0, 2$

B $x = 0$

C $x = -1, 1$

D $y = 2$

C

10

Q.10: 111 إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة (B1)

Find the general antiderivative.

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

أوجد الدالة الأصلية.

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

A $2x^2(x^2+4)$

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

C $(x^2+4)^2+c$

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

D

11

Q.11: 1 استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد تكاملات (B2)

Evaluate the indicated integral.

أوجد قيمة التكامل غير المحدود.

$$\int \tan 2x\, dx$$

$$\int \tan 2x\, dx$$

A $-\cot 2x$

B $\dfrac{\sin 2x}{\cos 2x} + c$

C $-\dfrac{1}{2}\ln|\sin 2x| + c$

D $-\dfrac{1}{2}\ln|\cos 2x| + c$

D

12

Q.12: 1 استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد تكاملات (B2)

Evaluate the indicated integral.

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

أوجد قيمة التكامل غير المحدود.

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

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

D

الأستاذ عبدالله أبوالنجا معلم أول الرياضيات 0505114830

13

Q.13: 1 التعرف على النظرية الأساسية الأولى للتفاضل والتكامل وتطبيقها على دوال متنوعة لإيجاد تكاملات محدودة Mark(s): 4/4

(B2)

كتابى

Evaluate.

$$\int \left(\frac{e^{2x} - 2e^{3x}}{e^{3x}} \right) dx$$

أوجد قيمة.

$$\int \left(\frac{e^{2x} - 2e^{3x}}{e^{3x}} \right) dx$$

A $-\frac{1}{e^x} - 2x + c$

B $\frac{1}{e^x} - x + c$

C $-\frac{1}{e^x} - 2xe^x + c$

D $e^x - 2x + c$

A

14

Q.14: 1 التعرف على خصائص التكامل المحدود (B2)

Assume that:

$\int_2^4 f(x)dx = -5$ and $\int_2^4 g(x)dx = 3.$

find $\int_2^4 [4g(x) - 3f(x)]dx.$

فرضًا أنّ:

$\int_2^4 f(x)dx = -5$ و $\int_2^4 g(x)dx = 3.$

أوجد $\int_2^4 [4g(x) - 3f(x)]dx.$

A 27

B -3

C 1

D 2

Mr. Abdalla Abouelnaga 0505114830

A

الأستاذ عبدالله أبوالنجا معلم أول الرياضيات 0505114830

15

Q.15: 1 تطبيق نظرية القيمة المتوسطة في التكامل (B2)

Find a value of c that satisfies the conclusion of the Integral Mean Value Theorem $f(c) = \frac{1}{b-a}\int_a^b f(x)\,dx$

$$\int_0^2 3x^2\,dx (= 8)$$

أوجد قيمة c التي تحقق نتيجة نظرية القيمة المتوسطة للتكامل $f(c) = \frac{1}{b-a}\int_a^b f(x)\,dx$.

$$\int_0^2 3x^2\,dx (= 8)$$

A $\frac{2}{\sqrt{3}}$

B $-\frac{2}{\sqrt{3}}$

C $\sqrt{3}$

D 1

A

16

Q.16: 1 التعرف على مفهوم التكامل المحدود (B2)

Write the given (total) area as an integral or sum of integrals.

The area above the x −axis and below $y = 4x - x^2$.

اكتب (مجمل) المساحة المعطاة في صورة تكامل او ناتج جمع تكاملات.

المساحة فوق المحور x − وتحت $y = 4x - x^2$.

A $\int_0^4 (4x - x^2)dx$

B $\int_{-4}^0 -(4x - x^2)dx$

C $\int_0^4 -(4x - x^2)dx$

D $\int_0^2 (4x - x^2)dx$

A

الأستاذ عبدالله أبوالنجا معلم أول الرياضيات 0505114830

17

Q.17: 1 تقدير المساحة تحت المنحنى لدالة في فترة محددة باستخدام المستطيلات (B2)

Use the given function values to estimate the area under the curve using right–endpoint evaluation.

استخدم قيم الدالة المعطاة لتقدير المساحة تحت المنحنى باستخدام قيم نقطة النهاية اليمنى.

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
$f(x)$	0.0	0.4	0.6	0.8	1.2

A 0.6

B 0.36

C 3

D 4.76

Mr. Abdalla Abouelnaga 0505114830

A

18

Q.18: 1 استخدام رمز المجموع سيجما لإيجاد المجاميع البسيطة (B2)

Compute the sum of the form

$$\sum_{i=1}^{n} f(x_i)\Delta x$$

for values x_i where

$f(x) = 3x + 5;\ x = 2, 4, 6$

$n = 3;\ \Delta x = 2.$

احسب المجموع بالصيغة.

$$\sum_{i=1}^{n} f(x_i)\Delta x$$

لقيم x_i حيث

$f(x) = 3x + 5;\ x = 2, 4, 6$

$.n = 3;\ \Delta x = 2$

A 22

B 51

C 102

D 11

C

19

Q.19: 1 التعريف على مفهوم نقطة الانعطاف وإيجادها (B2)

Find the inflection points of

$$f(x) = \tan^{-1}(x^2).$$

أوجد نقاط الانعطاف لـ

$$f(x) = \tan^{-1}(x^2).$$

A $\left(-\frac{1}{\sqrt[4]{3}}, f\left(-\frac{1}{\sqrt[4]{3}}\right)\right), \left(\frac{1}{\sqrt[4]{3}}, f\left(\frac{1}{\sqrt[4]{3}}\right)\right)$

B $(2, f(2))$

C $\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}, f\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\right), \left(\frac{1}{\sqrt{3}}, f\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\right)$

D $\left(-\frac{1}{3}, f\left(-\frac{1}{3}\right)\right), \left(\frac{1}{3}, f\left(\frac{1}{3}\right)\right)$

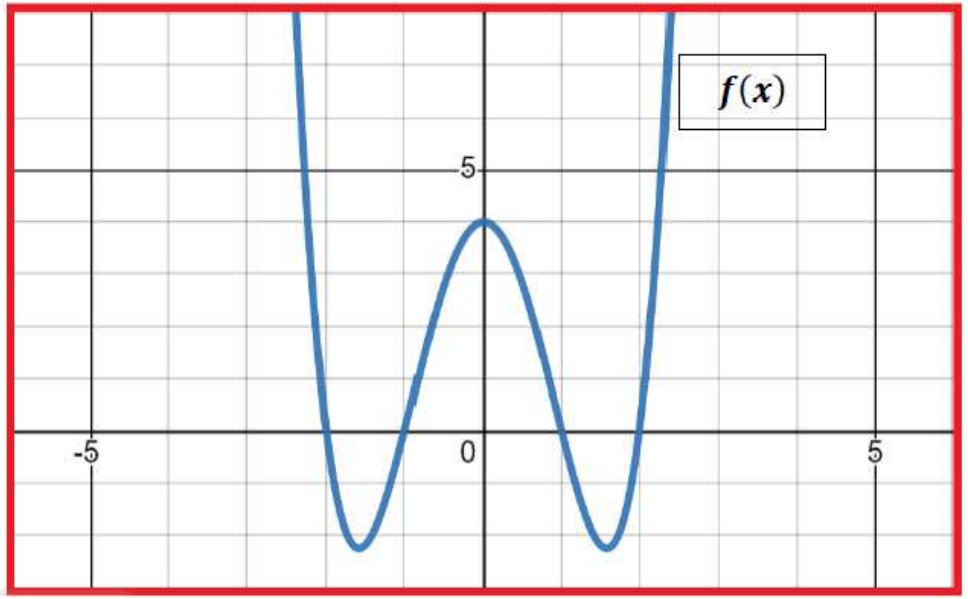
A

20

Q.20: 1 التعرف على مفهومي الدالة المتناقصة والدالة المتزايدة (B2)

أوجد الفترات التي تكون فيها الدالة $f(x)$ متزايدة.

Find the intervals where the function $f(x)$ is increasing.



A $(-\infty, -2) \cup (1, 2)$

B $\left(-\sqrt{\frac{5}{2}}, 0\right) \cup \left(\sqrt{\frac{5}{2}}, \infty\right)$

C $\left(-\infty, -\sqrt{\frac{5}{2}}\right) \cup \left(0, \sqrt{\frac{5}{2}}\right)$

D $\left(-2, -\sqrt{\frac{5}{2}}\right) \cup (0, 1)$

B

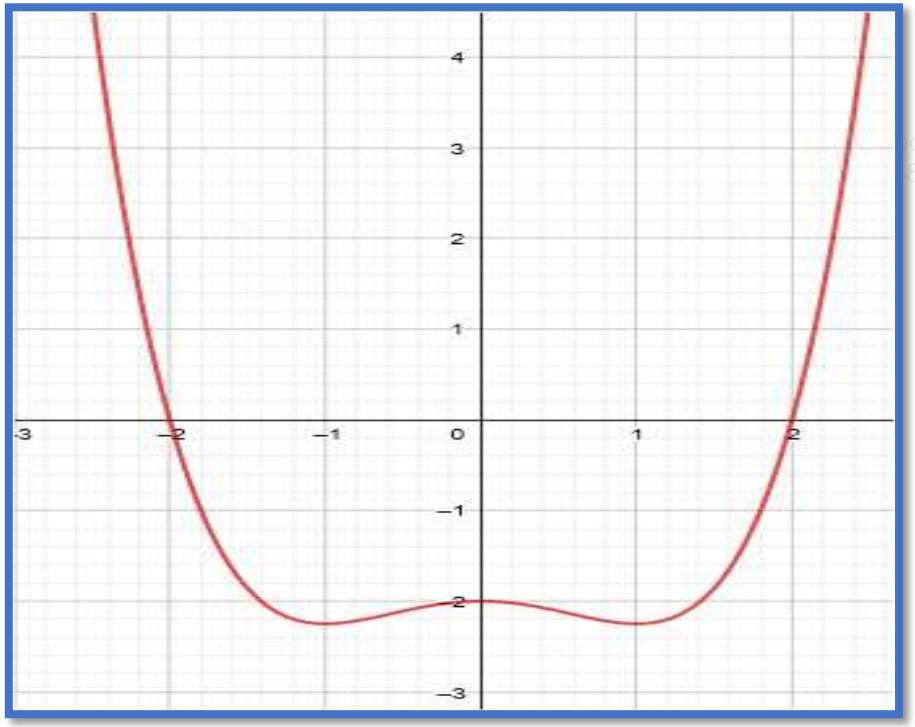
الأستاذ عبدالله أبو النجا معلم أول الرياضيات 0505114830

21

Q.21: إيجاد القيم القصوى المطلقة لدالة معطاة 1 (B2)

Find the local minimum of $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 - 2$, where $f(x)$ is graphically represented below.

أوجد القيمة (القيم) الصغرى المحلية لـ $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 - 2$، والممثلة بيانيًا.



A $f(0) = -2$

B $f(-1) = -2.25, f(1) = -2.25$

C $f(-2) = 0$

D $f(2) = 0$

B

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

22

Q.22: 11 إيجاد الأعداد الحرجة لدالة معطاة (B2)

Find all the critical numbers of

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 1.$

أوجد كل الأعداد الحرجة لـ

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 1.$

A $x = -3, x = 0$

B $x = -9, x = 1$

C $x = -1, x = 1$

D $x = -1, x = 3$

D

Final Revision Grade12 Adv

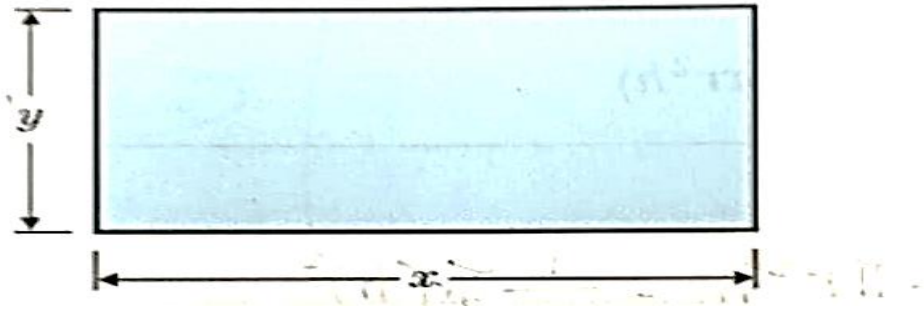
الأستاذ عبدالله أبوالنجا معلم أول الرياضيات 0505114830

23

Part 2 Writing الجزء الثاني(كتابة)

You have 60 m of fencing with which to enclose a rectangular space for a garden Find the dimensions of the garden to get the largest area that can be enclosed by this fence.

لديك سياج طوله 60 m لتحيط به حديقة مستطيلة الشكل. أوجد أبعاد الحديقة لتحصل على أكبر مساحة يمكن إحاطتها بهذا السياج.



Mr. Abdalla Abouelnaga
14830

24

Part 2 Writing (الجزء الثاني(كتابة

Sand is dumped such that the shape of the sandpile remains a cone with height equal to twice the radius. If the sand is dumped at the constant rate of $36\ \text{ft}^3/s$, find the rate at which the radius is increasing when the height reaches 6 ft.

(Hint: Cone volume $\frac{1}{3}\pi r^2 h$)

أفرغ الرمل وشكّل كومة مخروطية بارتفاع يساوي مثلي نصف قطره. إذا أُفرغ الرمل بمعدل ثابت $36\ \text{ft}^3/s$، أوجد المعدل الذي يتزايد به نصف القطر عندما يصل الارتفاع إلى 6 ft.

(إرشاد: حجم المخروط $\frac{1}{3}\pi r^2 h$)

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Part 2 Writing الجزء الثاني(كتابة)

Determine the position function if the acceleration function is $a(t) = t^2 + 1$, the initial velocity is $v(0) = 4$ and the initial position is $s(0) = 0$.

حدّد الدالة المكانية إذا كانت دالة التسارع هي $a(t) = t^2 + 1$ ، والسرعة المتجهة الابتدائية $v(0) = 4$ والموقع الابتدائي هو $s(0) = 0$.

Abdalla Abouelnaga 0505114830

25

Part 2 Writing الجزء الثاني(كتابة)

Let $R(x)$ be the revenue and $C(x)$ be the cost of manufacturing x items. Profit is defined as $P(x) = R(x) - C(x)$ dirhams. Find the maximum profit if $R(x) = 10x - 0.001x^2$ dirhams and $C(x) = 2x + 5,000$ dirhams.

لتكن $R(x)$ هي الإيرادات و $C(x)$ هي تكلفة تصنيع x منتج. تُعرف الأرباح بأنها $P(x) = R(x) - C(x)$. أوجد القيمة العظمى للأرباح إذا كانت $R(x) = 10x - 0.001x^2$ دراهم و $C(x) = 2x + 5,000$ دراهم.

25

Part 2 Writing الجزء الثاني(كتابة)

For the function $y = \int_2^x \cos(\pi t^3)\, dt$, find an equation of the tangent line at $x = 2$.

للدالة $y = \int_2^x \cos(\pi t^3)\, dt$، أوجد معادلة المماس عند $x = 2$.

Mr. Abdalla Abouelnaga 0505114830

Answers

Question	Answer	Question	Answer	Question	Answer
1	A	11	D	21	B
2	C	12	D	22	D
3	C	13	A	23	
4	D	14	A	24	
5	C	15	A	25	
6	A	16	A	26	
7	C	17	A	27	
8	C	18	C	28	
9	C	19	A	29	
10	D	20	B	30	

Mr. Abdalla Abouelnaga 0505114830

Mathematics

Mathematics