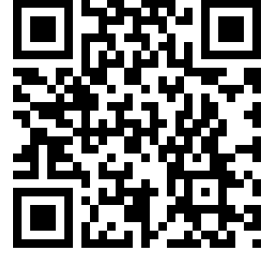


## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## حل أسئلة الامتحان النهائي الجزء الالكتروني

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 02:32:25 2024-03-13

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



## روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

<a href="#">دليل تصحيح الامتحان النهائي الجزء الورقي</a>	1
<a href="#">حل أسئلة وزارية سابقة وفق الهيكل</a>	2
<a href="#">حل الامتحان الوزاري النهائي بما يتوافق مع الهيكل</a>	3
<a href="#">حل الامتحان الوزاري النهائي بما يتوافق مع الهيكل</a>	4
<a href="#">حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري ريفيل المسار النخبة</a>	5

Find the general antiderivative.

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

أوجد الدالة الأصلية.

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.02.001

a.

$$2 \sec x + c$$

<https://t.me/Advanced2024>

b.

$$2 \sec^2 x + c$$



c.

$$2 \tan^2 x + c$$



d.

$$2 \tan x + c$$



Evaluate  $\int_1^2 2x dx$ .

أوجد قيمة  $\int_1^2 2x dx$ .

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.03.007

a.

3

<https://t.me/Advanced2024>



b.

2



c.

7



d.

6



Find the general antiderivative.

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

أوجد الدالة الأصلية.

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

## Learning Outcomes Covered

○ MAT.6.03.02.001

a.

$$12x^3 - 3 + c$$



b.

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



c.

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



d.

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

<https://t.me/Advanced2024>

Find the derivative of the function

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

أوجد مشتقة الدالة

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.06.001

a.

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



b.

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



c.

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

<https://t.me/Advanced2024>

d.

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



Find the derivative of the function.

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

أوجد مشتقة الدالة.

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

#### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.05.005

a.

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



b.

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



c.

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

<https://t.me/Advanced2024>



d.

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



Find the derivative of the function.

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

أوجد مشتقة الدالة.

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

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.05.002

a.

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



b.

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



c.

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

<https://t.me/Advanced2024>



d.

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



Find all vertical asymptotes of the function.

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

أوجد جميع خطوط التقارب الرأسية للدالة.

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

#### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.04.002

a.

$$y = 0, 2$$



b.

$$x = 0$$



c.

$$x = -1, 1$$

<https://t.me/Advanced2024>



d.

$$y = 2$$





Find the general antiderivative.

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

أوجد الدالة الأصلية.

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.02.001

a.

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



b.

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



c.

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



d.

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

<https://t.me/Advanced2024>

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

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

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.04.02.002

a.

0

b.

$\infty$

c.

1

<https://t.me/Advanced2024>

d.

$e$

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  $f'(x)$ .

### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.05.004

a.

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

b.

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

c.

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

<https://t.me/Advanced2024>

d.

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

Evaluate the indicated integral.

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

أوجد قيمة التكامل غير المحدود.

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.05.002

a.

$$-\cot 2x$$



b.

$$\frac{\sin 2x}{\cos 2x} + c$$



c.

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



d.

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

<https://t.me/Advanced2024>


Evaluate the indicated integral.

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

أوجد قيمة التكامل غير المحدود.

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.05.001

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.

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

<https://t.me/Advanced2024>


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

(B2)

Evaluate.

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

أوجد قيمة.

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

#### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.04.001

a.

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

<https://t.me/Advanced2024>



b.

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



c.

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



d.

$$e^x - 2x + c$$



Assume that:

فرضًا أن:

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

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

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.03.007

a.

27

<https://t.me/Advanced2024>

b.

-3



c.

1



d.

2



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  $f(c) = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$

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

### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.03.008

a.

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

<https://t.me/Advanced2024>



b.

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



c.

$$\sqrt{3}$$



d.

$$1$$





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 (مجملاً) المساحة المعطاة في صورة تكامل أو ناتج جمع تكاملات.

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

### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.03.004

a.

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

<https://t.me/Advanced2024>



b.

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



c.

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



d.

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



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

**Learning Outcomes Covered**

- MAT.6.03.03.002

a.

**0.6**<https://t.me/Advanced2024>

b.

**0.36**

c.

**3**

d.

**4.76**

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

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

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

### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.03.001

a.

22



b.

51



c.

102

<https://t.me/Advanced2024>



d.

11



Find the inflection points of

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

أوجد نقاط الانعطاف لـ

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

## Learning Outcomes Covered

- MAT.6.04.04.002

a.

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

<https://t.me/Advanced2024>


b.

$$(2, f(2))$$

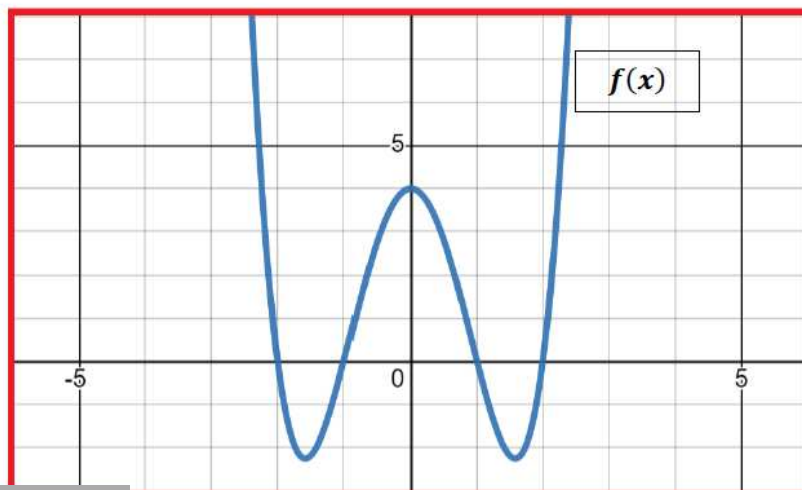
c.

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

d.

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

أوجد الفترات التي تكون فيها الدالة  $f(x)$  متزايدة.  
Find the intervals where the function  $f(x)$  is increasing.



### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.04.03.005

a.

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

b.

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

<https://t.me/Advanced2024>

c.

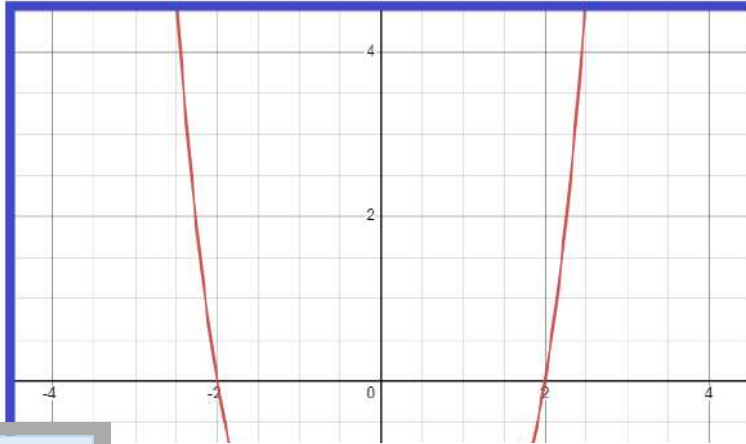
$$\left(-\infty, -\sqrt{\frac{5}{2}}\right) \cup \left(0, \sqrt{\frac{5}{2}}\right)$$

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 بيانياً.



#### Learning Outcomes Covered

- MAT.6.04.03.004

a.

$$f(0) = -2$$

b.

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

<https://t.me/Advanced2024>

c.

$$f(-2) = 0$$

d.

$$f(2) = 0$$

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

Mark(s): 4/4

Find all the critical numbers of

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

أوجد كل الأعداد الحرجة لـ

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

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.04.03.002

a.

$$x = -3, x = 0$$

b.

$$x = -9, x = 1$$

c.

$$x = -1, x = 1$$

d.

$$x = -1, x = 3$$