

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17>

* للحصول على جميع أوراق المستوى الثاني عشر العلمي في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثاني عشر العلمي في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17math2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للمستوى الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/grade17>

* لتحميل جميع ملفات المدرس مؤمن اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج القطرية على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/qacourse_bot

مراجعة ليلة الاختبار

الشهادة الثانوية – الفصل الدراسي الثاني

2022-2023

رياضيات

علمي وتكنولوجي

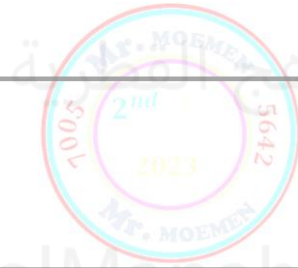
عند الإجابة على الأسئلة من إلى, اكتب إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك مع توضيح خطوات الحل:

1

أوجد التكامل غير المحدود :

i. $\int (14x + 2) dx$

تم تحميل هذا الملف من



موقع المناهج التعليمية
alManahj.com/qa

ii. $\int (5\sqrt{z} + \sqrt{2}) dz$

iii. $\int 5x(x^4 + 3) dx$

iv. $\int \frac{x^3 - 2}{\sqrt{x}} dx$



v. أوجد معادلة المنحنى الذي ميل مماس هو $f'(x) = 6x^2 + 4$ ويمر بالنقطة $(0, 2)$

vi. تعطى الصيغة التالية الربح الحدي (بالريالات) لمزرعة صغيرة لتربية الدجاج $p'(x) = 3\sqrt{x} + 2$ حيث x حجم الكمية المباعة بالمتات من رؤوس الدجاج. إذا كانت قيمة الربح عندما لا تباع أية كمية من الدجاج هي $-2000QR$ أوجد دالة الربح.



أوجد التكامل غير المحدود :

i. $\int \left(\frac{3}{x} + e^{-4x} \right) dx$

ii. $\int \left(\frac{9}{x} - 3e^{2x} + e \right) dx$

iii. $\int \frac{1+2t^7}{11t} dt$

iv. $\int (8 \cos x - 7 \sin 5x) dx$



v. $-\int (3 \sec^2 3x + x^{-1}) dx$

vi. $\int (2 - 4 \sin^2 x) dx$



أوجد التكامل غير المحدود :

i. $\int 8x(4x^2 + 8)^6 dx$

ii. $\int \frac{x+3}{x^2+6x} dx$

iii. $\int r \sqrt{5r^2 + 2} dr$

iv. $\int (x^2 - 1)e^{x^3-3x} dx$



$$.v \int \frac{\ln^7 x}{x} dx$$

$$.vi \int \frac{\sin x}{4 - \cos x} dx$$



alManahj.com/qa



أوجد التكامل غير المحدود:

i. $\int x \sin x \, dx$

ii. $\int 3 t e^{2t} \, dt$

iii. $\int t^2 \ln t \, dt$

iv. $\int (x - 1) \ln x \, dx$



$$\int x^2 e^{5x} dx \quad .v$$

$$\int x^2 \cos 2x dx \quad .vi$$



i. أكتب الدالة التالية في صورة جمع كسور جزئية ذات مقامات خطية:

$$f(x) = \frac{x+1}{x^2+5x+6}$$

ii. إذا كان لديك الدالة:

$$f(x) = \frac{x-13}{2x^2-7x+3} = \frac{5}{2x-1} - \frac{2}{x-3}$$

أوجد $\int \frac{x-13}{2x^2-7x+3} dx$

iii. $\int \frac{3}{x^2-25} dx$



$$\int \frac{x-12}{x^2-4x} dx \quad .iv$$

$$\int \frac{7}{x^2+x-2} dx \quad .v$$




موقع المناهج القطرية
alManahj.com/qa

$$\int \frac{3x+4}{(x+2)^2} dx \quad .vi$$



i. أوجد قيمة التكامل المحدود

$$\int_1^4 \frac{1}{t\sqrt{t}} dt$$

ii. أوجد قيمة التكامل المحدود

$$\int_{-\pi/3}^0 \sec x \tan x dx$$

iii. أوجد قيمة التكامل المحدود:

$$\int_1^2 \left(x + \frac{1}{x^2} \right) dx$$



لنفترض أن g و f دالتان متصلتان وأن

$$\int_1^2 f(x) dx = -4 \quad \text{و} \quad \int_1^5 f(x) dx = 6, \quad \int_1^5 g(x) dx = 8$$

استعمل خواص التكامل المحدود لإيجاد التكامل المطلوب:

i. $\int_2^2 g(x) dx$

ii. $\int_1^2 3f(x) dx$

iii. $\int_1^5 [f(x) - g(x)] dx$

iv. $\int_1^5 [4 - g(x)] dx$

v. $\int_2^5 f(x) dx$

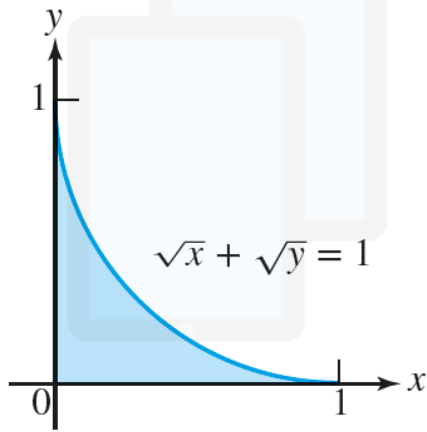
لنفترض أن g و f دالتان قابلتان للاشتقاق بدلالة x بحيث $\int_0^{20} v du = -5$ ولديك المعطيات التالية في الجدول .

x	$u(x)$	$v(x)$
0	2	1
20	3	-4

استعمل هذه المعلومات لإيجاد قيمة $\int_0^{20} u dv$.



- i. استعمل التكامل المحدود لإيجاد المساحة بين محور x ومنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{4x - 3}$ في الفترة $[1, 3]$



- ii. في الشكل أدناه أوجد مساحة المنطقة الواقعة بين المستقيمتين ومنحنى الدالة $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$, $y = 0$, $x = 0$

alManahj.com/qa



i. أوجد المساحة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 3$ ومنحنى الدالة $g(x) = 5 - x^2$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج التعليمية

ii. أوجد المساحة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 3x$ ومنحنى الدالة $g(x) = 2x$ في الفترة $[0, 6]$

alManahj.com/qa



- i. أوجد الحجم الدوراني الناشئ عن دوران المساحة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ حول محور x والمستقيمات $x = 2$, $x = 4$, $y = 0$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج القطرية

- ii. أوجد الحجم الدوراني الناشئ عن دوران المساحة المحددة بمنحنى الدالة $y^2 = 4x$ حول محور x والمستقيمات $x = 2$, $x = 5$, $y = 0$



A. يتحرك جسم بسرعة $v(t) = t^2 - 2t \text{ m/sec}$ حيث $0 \leq t \leq 4$ بالثواني
i. أوجد إزاحة الجسم خلال هذه الفترة.

ii. أوجد موقع الجسم $s(t)$ عند $t = 4$ علماً بأن $s(0) = 15$



B. إذا كان معدل الاستجابة لدواء جديد بعد تناوله بمدة t ساعة هو $r'(t) = 0.5te^{-t}$
أوجد قيمة الاستجابة الكلية بعد 5 ساعات من تناول الدواء.



A. أوجد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية باستعمال القيمة الابتدائية المعطاة:

$$\frac{dy}{dt} = \frac{1}{t+4}, \quad y(-3) = 2$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج القطرية



B. أوجد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية باستعمال القيمة الابتدائية المعطاة:

$$\frac{dy}{dx} = (3 + 2x), \quad y(0) = 7$$



ليكن $A(2, -1), B(3, 2)$

i. أكتب الصورة المتجه \overrightarrow{AB} بالصورة التركيبية ثم أوجد مقداره.

ii. أوجد قياس زاوية اتجاه المتجه \overrightarrow{AB}

iii. أوجد متجه وحدة اتجاهه نفس اتجاه \overrightarrow{AB}

iv. أوجد متجه مقدره 3 واتجاهه عكس اتجاه \overrightarrow{AB}

v. أكتب المتجه \overrightarrow{AB} بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين.



ليكن $u = \langle 4, -3, 12 \rangle, v = \langle -3, 4, -5 \rangle$ متجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد. أوجد:

i. $u + v$

ii. $2u - v$

iii. $u \cdot j$

iv. $u \cdot v$

v. أوجد قياس الزاوية بين المتجهين u, v

vi. أوجد قياس الزاوية التي يصنعها المتجه v مع محور x



i. لديك المتجهين $w = \langle 8, 7, 2 \rangle, v = \langle 2a, 3b, 4 \rangle$ أوجد قيمة a, b إذا كان المتجهين متوازيين. (في نفس الاتجاه)

ii. لديك المتجهين $w = \langle -1, 5, 6 \rangle, v = \langle m - 2, n + 4, 6 \rangle$ أوجد قيمة m, n إذا كان المتجهين متكافئين.

iii. لديك المتجهين $w = \langle 3, 4, 1 \rangle, v = \langle m + 1, m - 3, -1 \rangle$ أوجد قيمة m إذا كان المتجهين متعامدين.

iv. أوجد الشغل الناشئ عن قوة F قيمتها $10N$ في اتجاه $\langle 1, 3 \rangle$ لتحريك جسم مسافة $6m$ من النقطة $(0, 0)$ إلى النقطة $(6, 0)$



تحلق طائرة بزاوية مسار مع الشمال الجغرافي 285° بسرعة 480 mph وتهب رياح بزاوية مسار مع الشمال قياسها 265° بسرعة 30 mph

i. أوجد مركبتي المتجه الذي يمثل السرعة الابتدائية للطائرة.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج المصرية

ii. أوجد مركبتي المتجه الذي يمثل سرعة الرياح.

alManahj.com/qa

iii. أوجد مركبتي المتجه الذي يمثل سرعة الطائرة.



i. أوجد المقدار التالي في الصورة bi

A. $\sqrt{-16}$

B. $\sqrt{-13}$

ii. أوجد المجموع أو الفرق في الصيغة القياسية

A. $(3 - 2i) + (-9 + i)$

B. $(13 + 2i) - (4 + 8i)$

iii. أوجد ناتج الضرب في الصيغة القياسية

A. $(5 - 3i)(2 + i)$

B. $(5 + 2i)(5 - 2i)$

iv. أوجد ناتج القسمة في الصيغة القياسية

A. $\frac{5}{(6+2i)}$

B. $\frac{4}{(3-i)}$

v. أوجد حل المعادلة $x^2 + 8x + 32 = 0$



A. لديك العدد المركب $z = 3 + 5i$
 i. أوجد \overline{z}

ii. أوجد الصورة القطبية للعدد المركب.

iii. أوجد z^3 في الصورة القطبية والصيغة القياسية باستخدام نظرية دي موافر.

B. أوجد المسافة بين النقطة التي تمثل العدد $r = 3 - 4i$ والنقطة التي تمثل العدد $s = -2 - i$



A. لديك العددين المركبين:

$$z_1 = 10 \left(\cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12} \right), \quad z_2 = 2 \left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$$

i. أوجد ناتج ضرب z_1, z_2 في الصورة القطبية

ii. أوجد ناتج قسمة $\frac{z_1}{z_2}$ في الصيغة القياسية.

B. استعمل نظرية دي موافر لإيجاد $\left[2 \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right) \right]^5$ في الصورة القطبية والصيغة القياسية.



A. أوجد قيم المتغير العشوائي في التجارب التالية:
i. عدد مرات الحصول على صورة عند رمي 3 قطع نقدية.

ii. عدد مرات الحصول على عدد أقل من 3 عند رمي مكعب منتظم مرقم من 1 إلى 6 أربع مرات.

B. يُبين الجدول أدناه التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي Y :

Y	0	1	2	3
$P(Y)$	k	0.11	0.05	0.22

i. أوجد قيمة k

ii. أوجد القيمة المتوقعة $E(Y)$

iii. أوجد $E(3Y - 2)$

iv. أوجد التباين $Var(Y)$

v. أوجد $Var(2Y - 5)$



A. إذا كان لديك التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X التالي:

$$P(X = x) = \frac{kx}{4}, x = 1, 2, 3, 4$$

i. أوجد قيمة k

ii. أوجد $P(X \leq 3)$

iii. أوجد $P(1 \leq X < 3)$

iv. أوجد القيمة المتوقعة $E(X)$

v. أوجد التباين $Var(Y)$



A. نرمي 5 مرات مكعباً منتظم مرقماً من 1 إلى 6 ، أوجد قيمة احتمال:

i. أن نحصل على العدد 5 مرة واحدة .

ii. أن نحصل على العدد 5 مرتين بالضبط.

iii. أن نحصل على العدد 5 مرتين على الأقل.

B. لنفترض أن لاعب كرة سلة يسجل 80% من الرميات الحرة إذا أعطاه الحكم 6 رميات حرة في المباراة.

i. أوجد القيمة المتوقعة لعدد الرميات.

ii. أوجد التباين لعدد الرميات.

iii. أوجد احتمال أن لا يسجل أكثر من رميتين.

