

حل مراجعة الدرس الثاني التكامل بالأجزاء من الوحدة السابعة اعتماداً على الاختبارات السابقة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17:28:18 2025-05-14

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: عماد عودة

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 الثالث

مراجعة الدرس الثالث طرائق تكامل الدوال المثلثية من الوحدة السابعة اعتماداً على الاختبارات السابقة

1

عرض بوربوينت حل تدريبات الدرس الثاني Volume, slicing, washers and disks الوحدة السادسة منهج ريفيل

2

عرض بوربوينت الدرس الأول curves between Area الوحدة السادسة منهج ريفيل

3

ملزمة الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود (ملخص دروس الفصل الثالث)

4

حل مراجعة الدرس الأول مراجعة صيغ وطرق التكامل من الوحدة السابعة اعتماداً على الاختبارات السابقة

5

اختبر نفسك (6)
Check yourself (6)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم
الفصل الثالث

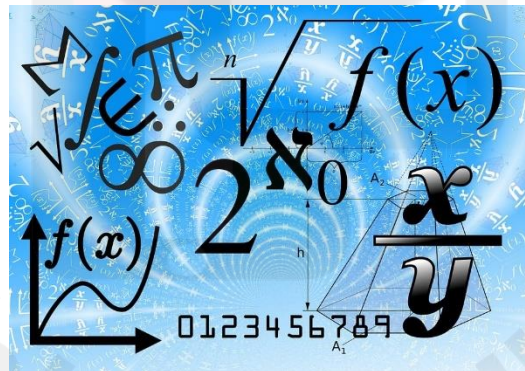
2024-2025

Lesson 7-2 (Integration by parts)

according to the previous exam

مراجعة الدرس الثاني (التكامل بالأجزاء)
من الوحدة السابعة اعتمادا على
الاختبارات السابقة

الأستاذ عماد عودة



اسم الطالب: -



الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/Imaths12>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

الجزء الأول الاختيار من متعدد
Part One MCQ

Q1: - Evaluate

س1: - اوجد التكامل

$$\int x e^{2x} dx$$

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

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

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

c) $\frac{1}{2} x e^{2x} - \frac{1}{4} e^{2x} + c$

d) $\frac{1}{2} x^2 e^x - \frac{1}{4} e^x + c$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q2: - Evaluate

س2: - اوجد التكامل

$$\int_1^2 x e^x dx$$

a) 1

b) $e^2 + 1$

c) $e^2 - 1$

d) e^2

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh
IO-MATHS ACADEMY
MATHEMATICS SUPPORT
2025 2024

Q3: - Evaluate

س3: - اوجد التكامل

$$\int \ln(2x) dx$$

a) $x \ln 2x - \int dx + c$

b) $\frac{\ln 2x}{x} - \int dx + c$

c) $2x \ln x - \int dx + c$

d) $x \ln 2x - x^2 + c$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q4: - Evaluate

س4: - اوجد التكامل

$$\int_1^{10} \ln 2x \, dx$$

a) $10 \ln 20 - \ln 2 - 9$

b) $10 \ln 10 - 9$

c) $10(\ln 20 - \ln 2) - 9$

d) $10 \ln 20 - \ln 2 + 9$

Q5: - Evaluate

س5: - اوجد التكامل

$$\int x^2 \ln x \, dx$$

a) $\frac{x^3}{3} \ln x - \frac{1}{9} x^3 + c$

b) $\frac{x^3}{3} \ln x - \frac{1}{3} x^3 + c$

c) $\frac{x^3}{3} \ln x + \frac{1}{9} x^3 + c$

d) $\frac{x^3}{3} \ln x + \frac{1}{3} x^3 + c$

Q6: - Evaluate

س6: - اوجد التكامل

$$\int_0^{\pi} 2x \cos x \, dx$$

a) $(2x \sin x - 2 \cos x) \Big|_0^{\pi}$

b) $2x \sin x - \int_0^{\pi} 2 \sin x \, dx$

c) $(2x \sin x - 2x \cos x) \Big|_0^{\pi}$

d) $2x \sin x \Big|_0^{\pi} - \int_0^{\pi} 2 \sin x \, dx$

Q7: - Evaluate

س7: - اوجد التكامل

$$\int_0^{\pi} 2x \sin x$$

a) -4

b) 4

c) 2π

d) 0

Q8: - Evaluate

س8: - اوجد التكامل

$$\int \tan^{-1} x \, dx$$

a) $x \sin^{-1} x + \sqrt{1-x^2} + c$

b) $x \tan^{-1} x - \frac{1}{2} \ln(1+x^2) + c$

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

d) $x \cos^{-1} x - \sqrt{1-x^2} + c$

Q9: - Evaluate

س9: - اوجد التكامل

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

a) $x \cos^{-1} x - \sqrt{1-x^2} + c$

b) $-x \cot x + \ln(\sin x) + c$

c) $-x \cos x + \sin x + c$

d) $x \tan x + \ln(\cos x) + c$

Q10: - Evaluate

س10: - اوجد التكامل

$$\int (x + 7)e^{2x} dx$$

a) $\frac{1}{2}(x + 7)e^{2x} + \frac{1}{4}e^{2x} + c$

b) $-\frac{1}{2}(x + 7)e^{2x} - \frac{1}{4}e^{2x} + c$

c) $\frac{1}{2}(x + 7)e^{2x} - \frac{1}{4}e^{2x} + c$

d) $-\frac{1}{2}(x + 7)e^{2x} + \frac{1}{4}e^{2x} + c$

Q11: - Evaluate

س11: - اوجد التكامل

$$\int x \sin 2x dx$$

a) $-x \cos 2x + \frac{1}{2} \sin 2x + c$

b) $\frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{4} \sin 2x + c$

c) $-\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{4} \sin 2x + c$

d) $\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{4} \sin 2x + c$

Q12: - Evaluate

س12: - اوجد التكامل

$$\int x \sin x \cos x dx$$

a) $-\frac{x \cos(2x)}{4} + \frac{\sin(2x)}{8} + c$

b) $-\frac{x \cos(x)}{2} + \frac{\sin(x)}{4} + c$

c) $\frac{x \sin(2x)}{4} + \frac{\cos(2x)}{8} + c$

d) $-\frac{x \cos(2x)}{2} + \frac{\sin(2x)}{4} + c$

Q13: - Evaluate

س13: - اوجد التكامل

$$\int 3xe^{-x} dx$$

- a) $-3e^{-x}(x-1) + c$
- b) $3e^{-x}(x+1) + c$
- c) $-3e^{-x}(x+1) + c$
- d) $3e^x(x-1) + c$

Q14 Evaluate

س14 اوجد التكامل

$$\int x^2 e^x dx$$

- a) $x^2 e^x - x e^x + e^x + c$
- b) $x^2 e^x - 2x e^x + 2e^x + c$
- c) $x^2 e^x + 2x e^x + 2e^x + c$
- d) $x^2 e^x - x e^x + c$

Q15 Evaluate

س15 اوجد التكامل

$$\int e^{\sqrt{x}} dx$$

- a) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} - 2e^{\sqrt{x}} + c$
- b) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} + 2e^{\sqrt{x}} + c$
- c) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} - 2e^x + c$
- d) $\frac{2}{\sqrt{x}}e^{\sqrt{x}} + c$

Q16 Evaluate

اوجد التكامل

16س

$$\int \cos \sqrt{x} dx$$

- a) $2\sqrt{x} \sin \sqrt{x} - 2\cos \sqrt{x} + c$
- b) $2\sqrt{x} \sin \sqrt{x} + 2\cos \sqrt{x} + c$
- c) $2\sqrt{x} \cos \sqrt{x} - 2\sin \sqrt{x} + c$
- d) $-2\sqrt{x} \sin \sqrt{x} + \cos \sqrt{x} + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q17

Which of the following integral can be found using integration by parts

أي من التكاملات التالية يمكن ايجاده بالتكامل بالأجزاء

17س

- a) $\int x \sin x^2 dx$
- b) $\int \sqrt{x} dx$
- c) $\int (x^2 - 5)^2 dx$
- d) $\int x^2 \sin x dx$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q18

Suppose f is a function for which f' and f'' exist. You are given that

اعتمد على المعلومات التالية

18س

$$f(0) = 1 \quad f'(0) = 5, f(2) = 3 \quad f'(2) = 7$$

find the value of

اوجد قيمة التكامل

$$\int_0^2 3x f''(x) dx =$$

- a) 36
- b) 32
- c) 28
- d) 24

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q19 If

س19 إذا كان

$$\int x^2 \cos 3x \, dx = f(x) - \frac{2}{3} \int x \sin 3x \, dx$$

Then

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

فان

$$f(x) =$$

a) $\frac{2}{3} x \sin(3x)$

b) $\frac{1}{3} x^2 \sin(3x)$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

c) $\frac{2}{3} x \cos(3x)$

d) $\frac{1}{3} x \sin(3x) - \frac{2}{3} \cos 3x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q20 if

س20 إذا كان

$$\int \sin^{-1} x \, dx = x \sin^{-1} x + \int f(x) \, dx$$

Then

Imad Odeh

Imad Odeh

$$f(x) =$$

Imad Odeh

Imad Odeh

فان

a) $-x\sqrt{1-x^2}$

b) $x\sqrt{1-x^2}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

c) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

d) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q21 if

إذا كان

س21

$$\int \cos^{-1} x \, dx = x \cos^{-1} x + \int f(x) \, dx, \text{ then } f(x) =$$

Then

فان

$$f(x) =$$

- a) $-x\sqrt{1-x^2}$
 b) $x\sqrt{1-x^2}$
 c) $-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
 d) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

Q22 Find

اوجد

س22

$$\int f(x) \cos(nx) \, dx =$$

- a) $\frac{1}{n} f(x) \sin(nx) - \frac{1}{n} \int f'(x) \sin(nx) \, dx$
 b) $\frac{1}{n} f(x) \cos(nx) - \frac{1}{n} \int f'(x) \cos(nx) \, dx$
 c) $n f(x) \cos(nx) + \frac{1}{n} \int f'(x) \sin(nx) \, dx$
 d) $n f(x) \sin(nx) - \frac{1}{n} \int f'(x) \cos(nx) \, dx$

Q23 Find the value of k

اوجد قيمة k

س23

$$\int \cos^5 x \, dx = \frac{1}{a} \cos^b x \sin x + \frac{b}{a} \int \cos^c x \, dx$$

- a) $a = 5, b = 4, c = 3$
 b) $a = 4, b = 3, c = 2$
 c) $a = 3, b = 4, c = 5$
 d) $a = 5, b = 4, c = 5$

Q24 Use the table

اعتمد على الجدول التالي

س24

x	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
1	-2	3	4	-1
3	2	-1	-3	5

If

إذا كان

$$\int_1^3 f(x)g'(x)dx = 8$$

then

فان

$$\int_1^3 f'(x)g(x)dx =$$

- a) -4
- b) -1
- c) 5
- d) 8

Q3 Evaluate the integral

أوجد قيمة التكامل

س3

$$\int \cos x \ln(\sin x) dx$$

$$u = \sin x \Rightarrow \int \ln u du$$

$$du = \cos x dx$$

$$w = \ln u \quad \int du = \int dv$$

$$dw = \frac{1}{u} du \quad u = v$$

$$= u \ln u - \int \frac{1}{u} du$$

$$= u \ln u - \int du$$

$$= u \ln u - u + C$$

$$= \sin x \ln(\sin x) - \sin x + C$$

Q4 Evaluate the integral

أوجد قيمة التكامل

س4

$$\int \sin(\ln x) dx$$

$$u = \ln x \Rightarrow \int \sin(u) e^u du = I$$

$$du = \frac{1}{x} dx$$

$$x du = dx$$

$$(x = e^u) \quad w = e^u \quad \int \sin u du = \int dv$$

$$dw = e^u du \quad -\cos u = v$$

$$I = -e^u \cos u + \int e^u \cos u du$$

$$w = e^u \quad \cos u du = dv$$

$$dw = e^u du \quad \sin u = v$$

$$I = -e^u \cos u + e^u \sin u - \int e^u \sin u du$$

$$\frac{2}{2} I = \frac{-e^u \cos u + e^u \sin u}{2} \Rightarrow \int e^u \sin u = \frac{1}{2} e^u \cos u + \frac{1}{2} e^u \sin u + C$$

$$= \frac{1}{2} x \cos(\ln x) + \frac{1}{2} x \sin(\ln x) + C$$

الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/lomaths12>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q5 Evaluate the integral

أوجد قيمة التكامل

س5

$$\int e^{2x} \cos x \, dx = I$$

$$u = e^{2x} \quad \int \cos x \, dx = \int dv$$

$$du = 2e^{2x} \quad \leftarrow \quad \sin x = v$$

$$I = e^{2x} \sin x - \int 2e^{2x} \sin x \, dx$$

$$u = 2e^{2x} \quad \int \sin x \, dx = \int dv$$

$$du = 4e^{2x} \, dx \quad \leftarrow \quad -\cos x = v$$

$$I = e^{2x} \sin x - \left[-2e^{2x} \cos x + 4 \int e^{2x} \cos x \, dx \right]$$

$$I = e^{2x} \sin x + 2e^{2x} \cos x - 4I$$

$$5I = e^{2x} \sin x + 2e^{2x} \cos x \Rightarrow \int e^{2x} \cos x \, dx = \frac{1}{5} e^{2x} \sin x + \frac{2}{5} e^{2x} \cos x + C$$

Q6 Evaluate the integral

أوجد قيمة التكامل

س6

$$\int \sec^3 x \, dx = \int \sec x \sec^2 x \, dx$$

$$u = \sec x \quad \int \sec^2 x \, dx = \int dv$$

$$du = \sec x \tan x \, dx \quad \leftarrow \quad \tan x = v$$

$$\int \sec^3 x \, dx = \sec x \tan x - \int \sec x \tan^2 x \, dx$$

$$= \sec x \tan x - \int \sec x (\sec^2 x - 1) \, dx$$

$$= \sec x \tan x - \int \sec^3 x \, dx + \int \sec x \, dx$$

$$2 \int \sec^3 x \, dx = \sec x \tan x - \int \sec x \, dx$$

$$2 \int \sec^3 x \, dx = \sec x \tan x - \ln |\sec x + \tan x| + C$$

$$\int \sec^3 x \, dx = \frac{1}{2} \sec x \tan x - \frac{1}{2} \ln |\sec x + \tan x| + C$$

✗



Best wishes

أطيب التمنيات

الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/Imaths12>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>