

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف مراجعة مهارات الوحدة السادسة تطبيقات على التكامل المحدود

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

روابط مواقع 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 الثالث

الدرس الأول المشتقات العكسية والتكامل غير المحدود.	1
ملخص وأوراق عمل الوحدة السابعة: التكامل وتطبيقاته	2
إختبار تدريبي في التكامل	3
مقررات الفصل الثالث	4
نموذج تحريبي 2	5



مراجعة رياضيات للصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الثالث 2021/2020

إعداد أ/ هدى المصري ، أ/ السيد عبد الحليم

المناهج الإماراتية



مهارات الوحدة السابعة – طرائق التكامل والمعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى (الجزء الثاني)

1	مراجعة الصيغ وطرائق التكامل	6	نمذجة المعادلات التفاضلية
2	التكامل بالأجزاء	7	المعادلات التفاضلية القابلة للفصل
3	طرائق تكامل الدوال المثلثية	8	
4	تكامل الدوال النسبية باستخدام الكسور الجزئية	9	
5	جداول التكامل وأنظمة الحاسوب الجبرية	10	



اسم الطالب
الصف والشعبة



$$\int \sin x \, dx = -\cos x + c$$

$$\int \cos x \, dx = \sin x + c$$

$$\int \sec^2 x \, dx = \tan x + c$$

$$\int \csc^2 x \, dx = -\cot x + c$$

$$\int \sec x \tan x \, dx = \sec x + c$$

$$\int \csc x \cot x \, dx = -\csc x + c$$

$$\int e^x \, dx = e^x + c$$

$$\int e^{-x} \, dx = -e^{-x} + c$$

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

$$\int \cot^2 x \, dx = \int (\csc^2 x - 1) \, dx$$

$$\int \frac{1}{x} \, dx = \ln|x| + c$$

$$\int \tan x \, dx = -\ln|\cos x| + c$$

$$\int \cot x \, dx = \ln|\sin x| + c$$

$$\int \frac{1}{x^2+1} \, dx = \tan^{-1} x + c$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \, dx = \sin^{-1} x + c$$

$$\int \frac{1}{|x|\sqrt{1-x^2}} \, dx = \sec^{-1} x + c$$

$$\int \sin(ax) \, dx = -\frac{1}{a} \cos x + c$$

$$\int \sin^2 x \, dx = \int \frac{1}{2} (1 - \cos 2x) \, dx$$

$$\int \cos^2 x \, dx = \int \frac{1}{2} (1 +$$

$$1) \sqrt{a^2 - x^2}, \rightarrow x = a \sin \theta$$

$$2) \sqrt{a^2 + x^2}, \rightarrow x = a \tan \theta$$

$$3) \sqrt{x^2 - a^2}, \rightarrow x = a \sec \theta$$



اوجد قيمة التكاملات التالية :

$$\int \frac{1}{4 + x^2} dx$$



$$\int \frac{1}{x^2 \sqrt{25 - x^2}} dx$$



$$\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية
 $\int \ln x dx$

$$\int \frac{x+1}{\sqrt{4+x^2}} dx$$



استخدم التكامل بالتجزئ لإيجاد :

$$\int u dv = uv - \int v du$$

$$\int x \cos x dx$$



$$\int \frac{2x}{(x+1)^5} dx =$$



$$\int x \cos 3x dx$$



$$\int \tan^3 x \sec^3 x dx$$



$$\int \cos^7 x dx$$



$$\int \cos^4 x \sin^3 x dx$$



$$\int \frac{x + 2}{x^2 - 7x - 44} dx$$



استخدم التكامل بالكسور الجزئية لإيجاد :

$$\int \frac{3x + 2}{x^2 + 2x - 3} dx =$$



$$\int \frac{3}{x^2 + 2x + 5} dx$$



$$\int \frac{x^3 + x + 2}{x^2 + 2x - 8} dx$$



$$\int \frac{x^2 + 1}{x^2 - 5x - 6} dx$$



1- اذا استثمرت مبلغ AED 1000 بمعدل مرابحة سنوية 8% قارن بين قيمة الاستثمار بعد عام واحد مع أنواع المرابحة المركبة التالية :- سنوياً ، شهرياً ، يومياً ، مستمرة



2- اذا كان لديك 50g من الكربون c_{14} اليوم. فما مقدار الكمية المتبقية بعد 200 عام. (فترة نصف العمر هي 5730 عام تقريبا)



3- اوجد حل المعادلة التفاضلية $y' - x\sqrt{y} = 0$ عندما $x = 2, y = 9$



4- مستنبت بكتيري يتكون من 100 خلية، عندما تم فحص المستنبت بعد 60 دقيقة ثبت انه هناك 450 خلية حية (فرضا ان النمو اسي) حدد عدد الخلايا في أي زمن t (بالدقائق) ثم اوجد الزمن المضاعف .



حل المعادلات التفاضلية

$$\frac{dy}{dx} + xy = 3x$$



حل المعادلة $\frac{dy}{dx} = e^{2x+y}$ حيث $y = 0$ عندما $x = 0$



أوجد الحل العام للمعادلات التفاضلية

$$\sin x \cos y \frac{dy}{dx} + \cos x \sin y = 0$$



1- $\int \frac{x+1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$

a) $\sqrt{3-2x-x^2} + c$

c) $\ln|3-2x-x^2| + c$

b) $-\sqrt{3-2x-x^2} + c$

d) $\sqrt{3} \sin^{-1}\left(\frac{x+1}{\sqrt{3}}\right) + c$

2- $\int \tan^{-1} 3x dx$

a) $x \tan^{-1} 3x - 3 \int \frac{x}{1+9x^2} dx$

c) $x \tan^{-1} 3x - \int \frac{x}{1+9x} dx$

b) $x \tan^{-1} 3x - \int \frac{x}{1+3x^2} dx$

d) $\tan^{-1} 3x^2 - 3 \int \frac{x}{1+9x^2} dx$

3- $\int \frac{2}{8+4x+x^2} dx$

a) $\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$

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

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

d) $2 \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$

4- $\int \frac{x}{\sqrt{9-x^2}} dx$

a) $\frac{1}{3} \sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

c) $\sqrt{9-x^2} + c$

b) $3x \sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

d) $-\sqrt{9-x^2} + c$



5- $\int \cos x \sin^3 x dx$

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

c) $4 \sin^4 x + c$

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

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

6- فكك الكسر $\frac{x^2-2x-2}{x^3+x}$ الى كسور جزئية

a) $\frac{2}{x} + \frac{2-3x}{x^2+1}$

b) $\frac{2}{x} - \frac{2+3x}{x^2+1}$

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

d) $-\frac{2}{x} + \frac{3x-2}{x^2+1}$

7- $\int \frac{x}{1+x^4} dx$

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

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

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

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

8- $\int \frac{x+5}{x^2+1} dx$

a) $\frac{1}{2} \ln(x^2 + 1) + \tan^{-1}(5x) + c$

c) $\frac{1}{2} \ln(x^2 + 1) + 5 \tan^{-1}(x) + c$

b) $\frac{1}{2} \ln(x^2 + 1) - 5 \tan^{-1}(x) + c$

d) $2 \ln(x^2 + 1) + 5 \tan^{-1}(x) + c$



إحدى المعادلات التفاضلية التالية غير قابلة لفصل المتغيرات 9-

a) $y' - x^2\sqrt{y} = 0$

c) $y' = xy^2 - x^2y$

b) $y' = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{y-1}}$

d) $y' = e^{x+y}$

أفضل فرض للتكامل $10- \int \sqrt{25 - 16x^2} dx$

a) $x = \frac{25}{16} \tan \theta$

c) $x = \frac{5}{4} \sec \theta$

b) $x = \frac{4}{5} \sin \theta$

d) $x = \frac{5}{4} \sin \theta$

11- $\int \tan^2 x \cdot \sec^4 x dx$

a) $\frac{1}{3} \tan^3 x + \frac{1}{5} \tan^5 x + c$

c) $3 \tan^3 x + 5 \tan^5 x + c$

b) $\frac{1}{3} \tan^3 x - \frac{1}{5} \tan^5 x + c$

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

12- $\int x^2 e^{-x^3} dx$

a) $-\frac{1}{3} x^2 e^{-x^3} + c$

c) $3x^2 e^{-x^3} + c$

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

d) $x^2 e^{-x^3} + c$



حل المعادلة التفاضلية التالية :- $13- y' = \sqrt{1 + x + y + xy}$

- a) لا يمكن فصل المتغيرات
c) $(\frac{1}{3}(1+x)^{\frac{3}{2}} + \frac{c}{2})^2 - 1$
b) $\frac{1}{3}(1+x)^{\frac{3}{2}} + \frac{c}{2} - 1$
d) $(\frac{1}{3}(1+x)^{\frac{3}{2}} + \frac{c}{2})^2 + 1$

حل المعادلة التفاضلية $y' = 4y$ مع الشرط الابتدائي $y(0) = 2$

- a) $y = 4e^{8t}$ b) $y = 4e^{2t}$ c) $y = 2e^{4t}$ d) $y = 8e^{4t}$

15- $\int \cos x \cdot \cos 2x \, dx$

- a) $\sin x - \frac{2}{3}\sin^2 x + c$ c) $\sin x \times \frac{1}{2}\sin 2x + c$
b) $\sin x - \frac{2}{3}\sin^3 x + c$ d) $\sin x + \frac{2}{3}\sin^3 x + c$

16- $\int \sin x \cdot \sin 2x \, dx$

- a) $\frac{2}{3}\cos^3 x + c$ c) $\frac{2}{3}\sin^3 x + c$
b) $\sin^3 x + c$ d) $2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x + c$



17- $\int \sin x \cdot \sin 2x dx$

a) $\frac{2}{3} \cos^3 x + c$

c) $\frac{2}{3} \sin^3 x + c$

b) $\sin^3 x + c$

d) $2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x + c$

18- $\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$

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

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

b) $\sin^{-1}(e^x) + c$

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

19- اذا تم استثمار مبلغ 12500 درهم اماراتي بمعدل مرابحة سنوية 5.75% فكم تصبح قيمة هذا الاستثمار بعد 5 سنوات بالدرهم الاماراتي. علما ان المرابحة مركبة كل أربعة اشهر.

a) 16618.36058

b) 16620.36058

c) 16629.55992

d) 16621.36058

20- $\int \frac{2}{x^2 \sqrt{4-x^2}} dx$

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

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

b) $\frac{-\sqrt{4-x^2}}{2} + c$

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



almanahj.com/ae
المنهج الإلكتروني