

حل مراجعة الدرس الأول مراجعة صيغ وطرق التكامل 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: 23:16:44 2025-05-08

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

حل مراجعة الدرس الخامس حركة المقذوفات من الوحدة السادسة اعتماداً على الاختبارات السابقة

1

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

2

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

3

مراجعة الدرس الخامس حركة المقذوفات من الوحدة السادسة اعتماداً على الاختبارات السابقة

4

أوراق عمل درس مراجعة الصيغ وطرائق التكامل بدون الحل

5

اختبر نفسك (5)

Check yourself (5)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الثالث

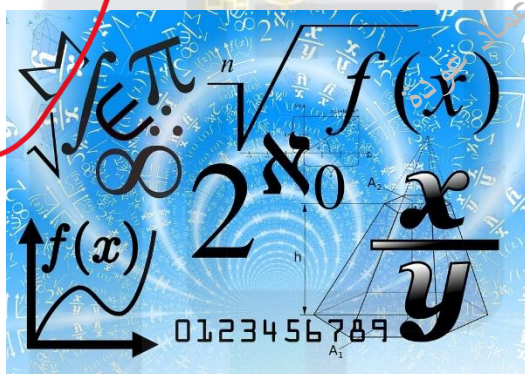
2024-2025

according to the previous exam

(7-1) Review of Formulas and Techniques

مراجعة الدرس الاول (مراجعة صيغ وطرق التكامل)
من الوحدة السابعة اعتمادا على
الاختبارات السابقة

الأستاذ عماد عودة



اسم الطالب: -



الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/lomaths12><http://www.youtube.com/@imaths2022>

الجزء الأول الاختيار من متعدد
Part One MCQ

Q1 Evaluate اوجد التكامل 1س

$$\int (x^6 + 3) dx$$

- a) $\frac{x^7}{7} + 3x + c$
 b) $\frac{x^6}{6} + 3x + c$
 c) $6x^7 + 3x + c$
 d) $6x^5 + 3x^2 + c$

Q2 Evaluate احسب التكامل التالي 2س

$$\int \frac{3}{e^{6x}} dx$$

- a) $-\frac{18}{e^{6x}} + c$
 b) $\frac{2}{e^{6x}} + c$
 c) $\frac{18}{e^{6x}} + c$
 d) $-\frac{1}{2e^{6x}} + c$

Q3 Evaluate احسب التكامل التالي 3س

$$\int \frac{12}{e^{6x}} dx$$

- a) $-\frac{12}{e^{6x}} + c$
 b) $-\frac{2}{e^{6x}} + c$
 c) $\frac{12}{e^{6x}} + c$
 d) $-\frac{1}{2e^{6x}} + c$

Q4 Evaluate

احسب التكامل التالي

س4

$$\int \sin 6t \, dt$$

- a) $\frac{1}{6} \cos 6t + c$
 b) $6 \cos 6t + c$
 c) $-6 \cos 6t + c$
 d) $-\frac{1}{6} \cos 6t + c$

Q5 Evaluate

س5 اوجد التكامل

$$\int_0^{\pi/2} \sin 2x \, dx$$

- a) 2
 b) -2
 c) 1
 d) -1

Q6 Evaluate

احسب التكامل التالي

س6

$$\int_1^3 e^{2 \ln x} \, dx$$

- a) $\frac{8}{3}$
 b) $\frac{26}{3}$
 c) $e^{2 \ln 3} - e^{2 \ln 2}$
 d) $e^{\ln 9} - e^{\ln 4}$

Q7 Evaluate

احسب التكامل التالي

س7

$$\int m \cdot \sin(mx) \, dx, m \neq 0$$

- a) $-\cos(mx) + c$
 b) $\cos(mx) + c$
 c) $-\sin(mx) + c$
 d) $\frac{1}{m} \cos(mx) + c$

Q8 Evaluate

س8 احسب التكامل التالي

$$\int \sin\left(\frac{x}{a}\right) dx, \quad a \neq 0$$

- a) $-a \cos\left(\frac{x}{a}\right) + c, x \neq 0$
- b) $-\frac{1}{a} \cos\left(\frac{x}{a}\right) + c, x \neq 0$
- c) $-\frac{1}{a} \cos(x) + c, x \neq 0$
- d) $-a \sin\left(\frac{x}{a}\right) + c, x \neq 0$

Q9 Evaluate

س9 احسب التكامل التالي

$$\int \csc 3t \cot 3t dt$$

- a) $-\frac{1}{3} \csc(3t) + c$
- b) $-\frac{1}{3} \sec(3t) + c$
- c) $-3 \csc(3t) + c$
- d) $\frac{\csc^2 3t}{3} - \frac{\cot^2 3t}{3} + c$

Q10 Evaluate

س10 اوجد التكامل

$$\int \csc^2 x dx$$

- a) $\tan x + c$
- b) $-\csc x + c$
- c) $-\cot x + c$
- d) $\cot x + c$

Q11 Evaluate

س11 احسب التكامل التالي

$$\int (\sin^2 x + \cos^2 + 1) dx$$

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

Q12 Evaluate

احسب التكامل التالي

س12

$$\int \frac{\cos x}{\sin^2 x} dx$$

- a) $\cot x + c$
 b) $-\cot x + c$
 c) $\csc x + c$
 d) $-\csc x + c$

Q13 Evaluate

احسب التكامل التالي

س13

$$\int \frac{\sin 3x}{\cos^2 3x} dx$$

- a) $\frac{1}{3} \sec 3x + c$
 b) $3 \sec 3x + c$
 c) $-\frac{1}{3} \csc 3x + c$
 d) $-\frac{1}{3} \csc 3x + c$

Q14 Evaluate

احسب التكامل التالي

س14

$$\int \frac{2}{\cos^2 x} dx$$

- a) $2 \cot x + c$
 b) $-2 \cot x + c$
 c) $2 \tan x + c$
 d) $-2 \tan x + c$

Q15 Evaluate

اوجد التكامل

س15

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

- a) $3 \ln|e^{3x}| + c$
 b) $\frac{3}{5} \ln|e^{3x}| + c$
 c) $5x + e^{3x} + c$
 d) $\frac{1}{3} \ln|5 + e^{3x}| + c$

Q16 Evaluate

اوجد التكامل

س16

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

- a) $4 \cos^{-1} x + c$
 b) $4 \tan^{-1} x + c$
 c) $\frac{1}{4} \tan^{-1} x + c$
 d) $4 \sin^{-1} x + c$

Q17 Evaluate

احسب التكامل التالي

س17

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

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

Q18 Evaluate

احسب التكامل التالي

س18

$$\int \frac{1}{9+x^2} dx$$

- a) $\frac{1}{3} \ln|9+x^2| + c$
 b) $\frac{1}{3} \tan^{-1}(x) + c$
 c) $\frac{1}{3} \tan^{-1} \left(\frac{x}{3} \right) + c$
 d) $\tan^{-1} \left(\frac{x}{3} \right) + c$

Q19 Evaluate

احسب التكامل التالي

س19

$$\int \frac{3}{16+x^2} dx$$

- a) $\frac{3}{4} \tan^{-1} x + c$
 b) $\frac{3}{4} \tan^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$
 c) $3 \tan^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$
 d) $\frac{3}{4} \tan^{-1} \left(\frac{3x}{4} \right) + c$

Q21 Evaluate

احسب التكامل التالي

س21

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

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

Q22 Evaluate

احسب التكامل التالي

س22

$$\int \frac{3}{4 + 25x^2} dx$$

- a) $\frac{3}{2} \tan^{-1} \left(\frac{5x}{2} \right) + c$
 b) $\frac{3}{10} \tan^{-1} \left(\frac{5x}{2} \right) + c$
 c) $\frac{3}{10} \tan^{-1} \left(\frac{x}{2} \right) + c$
 d) $3 \tan^{-1} \left(\frac{5x}{2} \right) + c$

Q23 Evaluate

احسب التكامل التالي

س23

$$\int \frac{1}{\sqrt{16 - x^2}} dx$$

- a) $\frac{1}{4} \sec^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$
 b) $\sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$
 c) $4 \sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$
 d) $\frac{1}{4} \sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$

Q24 Evaluate

احسب التكامل التالي

س24

$$\int \frac{3}{\sqrt{25 - 4x^2}} dx$$

- a) $\frac{6}{5} \sec^{-1} \left(\frac{2x}{5} \right) + c$
 b) $\frac{3}{2} \sin^{-1} \left(\frac{2x}{5} \right) + c$
 c) $\frac{3}{10} \sin^{-1} \left(\frac{2x}{5} \right) + c$
 d) $\frac{3}{5} \sin^{-1} \left(\frac{2x}{5} \right) + c$

Q25 Evaluate

احسب التكامل التالي

25س

$$\int \frac{4}{5 + 2x + x^2} dx$$

- a) $4 \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$
 b) $2 \tan^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) + c$
 c) $2 \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + c$
 d) $2 \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{4}\right) + c$

Q26 Evaluate

احسب التكامل التالي

26س

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

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

Q27 Evaluate

احسب التكامل التالي

27س

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x e^{\tan x} dx$$

- a) $e - 1$
 b) e
 c) $1 - e$
 d) 1

Q28 Evaluate

اوجد التكامل

28س

$$\int 4e^{\ln x} dx$$

- a) $\ln x^4 + c$
 b) $4x^{-1} + c$
 c) $2x^2 + c$
 d) $4e^x + c$

Q29 Evaluate

احسب التكامل التالي

س29

$$\int 4xe^{-x^2} dx$$

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

Q30 Evaluate

احسب التكامل التالي

س30

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

- a) $\ln \left| \frac{x^5}{1+x^6} \right| + c$
 b) $\frac{1}{5} \ln |1+x^5| + c$
 c) $\ln |1+x^6|^{\frac{1}{6}} + c$
 d) $\frac{1}{6} x^6 \ln |x| + c$

Q31 Evaluate

احسب التكامل التالي

س31

$$\int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$$

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

Q32 Evaluate

احسب التكامل التالي

س32

$$\int \frac{\ln x}{x} dx$$

- a) $\frac{\ln x^2}{x^2} + c$
 b) $\left(\frac{\ln x}{x} \right)^2 + c$
 c) $\frac{1}{2} (\ln x)^2 + c$
 d) $\frac{1}{2} x^2 \ln x - \frac{1}{4} x^2 + c$

Q33 Evaluate

احسب التكامل التالي

س33

$$\int \frac{(\ln x)^2}{x} dx$$

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

Q34 Evaluate

اوجد التكامل

س34

$$\int \frac{1}{x^2} \cos\left(\frac{1}{x}\right) dx$$

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

Q35 Evaluate

احسب التكامل التالي

س35

$$\int \frac{\sin\left(\frac{1}{x}\right)}{x^2} dx$$

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

Q36 Evaluate

احسب التكامل التالي

س36

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

- a) $\sqrt{4-(x+1)^2} + c$
 b) $-\sqrt{4-(x+1)^2} + c$
 c) $\ln(3-2x+x^2) + c$
 d) $\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{4}\right) + c$

Q37 Evaluate

احسب التكامل التالي

س37

$$\int x\sqrt{x-3} dx$$

- a) $2(x-3)^{\frac{3}{2}} + c$
 b) $\frac{2}{3}(x^2-3x)^{\frac{3}{2}} + c$
 c) $(x-3)^{\frac{5}{2}} + (x-3)^{\frac{3}{2}} + c$
 d) $\frac{2}{5}(x-3)^{\frac{5}{2}} + 2(x-3)^{\frac{3}{2}} + c$

Q38 Evaluate

اوجد التكامل

س38

$$\int x(x^2+1)^2 dx$$

- a) $\frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + c$
 b) $\frac{x^6}{6} + \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + c$
 c) $\frac{x^5}{5} + \frac{2x^3}{3} + x + c$
 d) $\frac{x^6}{6} + \frac{x^4}{2} + \frac{x^2}{2} + c$

القسم الثاني الأسئلة الكتابية

Part Two FAQ

Q1 Evaluate

احسب التكامل التالي

س1

$$\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx = \int \frac{e^x}{\sqrt{1-(e^x)^2}} dx$$

$$e^x = u \Rightarrow du = e^x dx \Rightarrow dx = \frac{du}{e^x}$$

$$\int \frac{e^x}{\sqrt{1-u^2}} \frac{du}{e^x}$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{1-u^2}} du = \sin^{-1}(u) + c$$

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

الأستاذ عماد عودة 0507614804

<https://t.me/Imaths12><http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q2 Evaluate

احسب التكامل التالي

س2

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

Imad Odeh

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

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

Q3 Evaluate

احسب التكامل التالي

س3

$$\int \frac{1}{\sqrt{x}+x} dx$$

Imad Odeh

$$\int \frac{1}{\sqrt{x}(1+\sqrt{x})} dx$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

$$u = 1 + \sqrt{x}$$

$$\Rightarrow du = \frac{1}{2\sqrt{x}} dx$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

$$2\sqrt{x} du = dx$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

$$= \int \frac{1}{\sqrt{x} u} 2\sqrt{x} du = 2 \int \frac{1}{u} du$$

$$= 2 \ln u + C$$

$$= 2 \ln(\sqrt{x} + 1) + C$$

$$\int \frac{4x+1}{2x^2+4x+10} dx$$

$$\int \frac{4x+1}{2x^2+4x+10} dx = \frac{1}{2} \int \frac{4x+1}{x^2+2x+5} dx =$$

$$\frac{1}{2} \int \frac{4x+1}{(x^2+2x)+5} dx = \frac{1}{2} \int \frac{4x+1}{(x^2+2x+1)+5-1} dx = \frac{1}{2} \int \frac{4x+1}{(x+1)^2+4} dx$$

$$\frac{1}{2} \int \frac{4x+1}{(x+1)^2+4} dx = \frac{1}{2} \left(\int \frac{4x}{(x+1)^2+4} dx + \int \frac{1}{(x+1)^2+4} dx \right)$$

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

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

$$u = x+1, du = dx$$

$$\int \frac{2(u-1)}{u^2+4} dx = \int \frac{2u}{u^2+4} dx - \int \frac{2}{u^2+4} dx$$

$$= \ln(u^2+4) - \tan^{-1}\left(\frac{u}{2}\right)$$

$$\ln((x+1)^2+4) - \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)$$

$$\int \frac{4x+1}{2x^2+4x+10} dx = \ln((x+1)^2+4) - \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + \frac{1}{4} \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)$$

$$= \ln((x+1)^2+4) - \frac{3}{4} \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)$$

طريقة ثانية من الممكن اضافت 4 وطرح 4 في البسط ومن ثم فصل المسألة وحلها بطريقة ابسط

$$\int \frac{4x+1}{2x^2+4x+10} dx = \int \frac{4x+4+1-4}{2x^2+4x+10} dx = \int \frac{4x+4}{2x^2+4x+10} dx + \int \frac{-3}{2x^2+4x+10} dx$$

$$\int \frac{4x+4}{2x^2+4x+10} dx + \int \frac{-3}{2(x^2+2x+5)} dx$$

$$\int \frac{2x+2}{x^2+2x+5} dx - \frac{3}{2} \int \frac{1}{(x^2+2x+5)} dx$$

$$\int \frac{2x+2}{x^2+2x+5} dx - \frac{3}{2} \int \frac{1}{(x^2+2x+5)} dx = -\frac{3}{2} \int \frac{1}{(x+2)^2+1} dx$$

$$u = x^2+2x+5, du = (2x+2)dx$$

$$\int \frac{2x+2}{u} \frac{du}{2x+2} = \int \frac{1}{u} du = \ln u$$

$$= \ln u = \ln(x^2+2x+5)$$

$$-\frac{3}{4} \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)$$

$$= \ln(x^2+2x+5) - \frac{3}{4} \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)$$

$$\begin{aligned}
 \int \frac{1}{\cos x - 1} \cdot \frac{1 + \cos x}{1 + \cos x} dx &= \int \frac{1 + \cos x}{\cos^2 x - 1} dx = \\
 &= - \int \frac{\cos x}{\sin^2 x} dx - \int \frac{1}{\sin^2 x} dx \\
 &= - \int \csc x \cot x dx - \int \csc^2 x dx = \\
 &= \csc x + \cot x + c
 \end{aligned}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Best wishes

اطيب التمنيات



IO-MATHS ACADEMY

MATHEMATICS SUPPORT

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh