

اختبر نفسك (7)
Check yourself (7)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم
الفصل الثاني

2024-2025

Lesson 5-1 (Antiderivative)

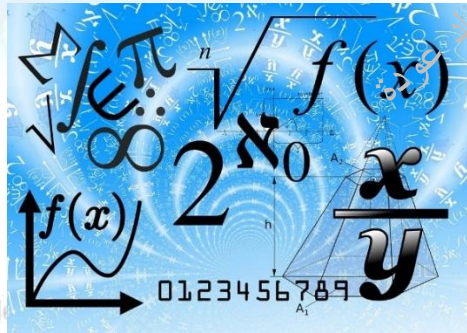
according to the previous exam

مراجعة الدرس الاول (المشتقة العكسية)

من الوحدة الخامسة اعتمادا على

الاختبارات السابقة

الأستاذ عماد عودة



اسم الطالب: -



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/Iomaths12>

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

Q1- Find the general antiderivative.

س (1) اوجد الدالة الاصلية

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

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

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

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

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q2- Find the general antiderivative.

س (2) اوجد الدالة الاصلية

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

a) $2 \sec x + c$

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

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

d) $2 \tan x + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q3- Find the general antiderivative.

س (3) اوجد الدالة الاصلية

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

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

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

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

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q4- Find the general antiderivative.

س (4) اوجد الدالة الاصلية

$$\int \frac{8x}{x^2 + 7} dx$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

a) $\frac{1}{2} \ln |x^2 + 7| + c$

b) $2 \ln |x^2 + 7| + c$

c) $\frac{1}{4} \ln |x^2 + 7| + c$

d) $4 \ln |x^2 + 7| + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q5- Find the general antiderivative.

س (5) اوجد الدالة الاصلية

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

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

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

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

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

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

Q6- Find the general antiderivative.

س (6) اوجد الدالة الاصلية

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

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

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

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

d) $\frac{x^5}{5} + x + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q7- Find the general antiderivative.

س (7) اوجد الدالة الاصلية

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

d) $2 \cos x - \tan x + c$

Q8- Find the general antiderivative.

س (8) اوجد الدالة الاصلية

$$\int (1 - \csc x \cot x) dx$$

a) $x + \csc x + c$

b) $x + \cot x + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

c) $x - \cot x + c$

d) $x - \csc x + c$

Q9- Find the general antiderivative.

س (9) اوجد الدالة الاصلية

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

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

Q10- Find the general antiderivative.

س (10) اوجد الدالة الاصلية

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

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

b) $-\cot 2x + c$

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q11- Find the general antiderivative.

س (11) اوجد الدالة الاصلية

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

a) $\ln(e^x - e^{-x}) + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

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

d) $\ln(e^x + e^{-x}) + c$

Q12- Find the general antiderivative.

س (12) اوجد الدالة الاصلية

$$\int 5 \frac{\sin x}{\cos^2 x} \, dx$$

a) $-5 \sec x + c$

b) $5 \sec^2 x + c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

c) $5 \tan^2 x + c$

d) $5 \sec x + c$

Q13 Find the general antiderivative

س13 اوجد الدالة الاصلية

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

- a) $2x^2(x^2 + 4)$
 b) $\ln|x^2 + 2x| + c$
 c) $(x^2 + 4) + c$
 d) $\ln|x^2 + 4| + c$

Q14 Find the general antiderivative

س14 اوجد الدالة الاصلية

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

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

Q15 What are the antiderivatives of

س15 اوجد الدالة الاصلية لـ

$$f(x) = \frac{\cos x}{\sin x} \text{ passing through the point } \left(\frac{\pi}{2}, 0\right)?$$

- a) $G(x) = \ln|\sin x| + \frac{\pi}{2}$
 b) $G(x) = \ln|\cos x| + \frac{\pi}{2}$
 c) $G(x) = \ln|\cos x|$
 d) $G(x) = \ln|\sin x|$

Q15- Determine the position function if the velocity function and the initial position are.

حدد دالة الموقع إذا كانت دالة السرعة والشرط الابتدائي كما يلي

س 15

$$v(t) = 8 - 6t, \quad s(0) = 4$$

a) $s(t) = 8t - 6t^2 + 4$

b) $s(t) = 8t - 3t^2 + 4$

c) $s(t) = 6t^2 - 8t + 4$

d) $s(t) = 3t^2 - 8t + 4$

Q16- Determine the position function if the velocity function and the initial position are.

حدد دالة الموقع إذا كانت دالة السرعة والشرط الابتدائي كما يلي

س 16

$$v(t) = 3 \cos t + t - 5, \quad s(0) = 6$$

a) $s(t) = -3 \cos t + 5t + 6$

b) $s(t) = 3 \sin t + t^2 - 5t + 6$

c) $s(t) = 3 \sin t + \frac{1}{2}t^2 - 5t + 6$

d) $s(t) = 3 \cos t + t^2 - 5t$

Q17 Determine the position function if the acceleration function, the initial velocity is, and the initial position are

حدد دالة الموقع إذا كانت دالة التسارع والشرط الابتدائي للسرعة والموقع كما يلي

س 17

$$a(t) = t^2 + 1, \quad v(0) = 4 \quad s(0) = 0$$

a) $s(t) = \frac{t^4}{12} + \frac{t^2}{2} + 4t$

b) $s(t) = \frac{t^4}{12} + t^2 + 4t$

c) $s(t) = \frac{t^3}{3} + t + 4$

d) $s(t) = \frac{t^3}{3} + 2t + 4$

Q18 Find the function $f(x)$ satisfying the given conditions.

س18 اوجد الدالة التي تحقق الشروط المعطاة

$$f'(x) = 3e^x + x, \quad f(0) = 4$$

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

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

c) $3e^x + \frac{x^2}{2} + 4$

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

Q19 Find the function $f(x)$ satisfying the given conditions.

س19 اوجد الدالة التي تحقق الشروط المعطاة

$$f'(x) = 4 \cos x, \quad f(0) = 3$$

a) $-4 \sin x - 3$

b) $4 \sin x - 3$

c) $-4 \sin x + 3$

d) $4 \sin x + 3$

Q20 Find the function $f(x)$ satisfying the given conditions.

س20 اوجد الدالة التي تحقق الشروط المعطاة

$$f''(x) = 20x^3 + 2e^{2x}, \quad f(0) = -3, \quad f'(0) = 2$$

a) $x^5 + \frac{1}{2}e^{2x} - 4x + \frac{3}{2}$

b) $x^5 + e^{2x} - 4x + \frac{3}{2}$

c) $x^5 + \frac{1}{2}e^{2x} + 4x + \frac{3}{2}$

d) $x^5 + \frac{1}{2}e^{2x} - 4x - \frac{3}{2}$

س21 اوجد الدالة التي تحقق الشروط المعطاة Q21 Find the function $f(x)$ satisfying the given conditions.

$$f''(t) = 2 + 2t, \quad f(0) = 2, \quad f(3) = 2$$

a) $\frac{t^3}{3} + \frac{1}{2}t^2 - 6t + 2$

b) $\frac{t^3}{3} + t^2 - 6t + 2$

c) $\frac{t^3}{3} + t^2 - 6t + 2$

d) $\frac{t^3}{3} + t^2 - 6t - 2$

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

BEST WISHES FOR ALL

Imad Odeh

Imad Odeh

اطيب التمنيات للجميع



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/lomaths12>

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