

الصف الثاني عشر علمي
الفصل الدراسي الثاني
١٢



-
- ٥-١ التكامل غير المحدد
 - ٥-٢ التكامل بالتعويض
 - ٥-٣ تكامل الدوال المثلثية
 - ٥-٤ الدوال الأسية واللوغاريتمية

Mr. Shokry

معلّم الرياضيات
صفوة الكنوب

(1)

أولاً : الأسئلة الموضوعية: (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

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

- (a) (b)

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

إذا كانت $y = e^{-5x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) e^{-5x}

(b) $-e^{-5x}$

(c) $-5e^{-5x}$

(d) $5e^{-5x}$

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

أو جد:

ثانياً: أسئلة المقال:
السؤال الأول:

الحل:



السؤال الثاني:

أوجد :

الحل هي:

$$\int \frac{(\frac{1}{x}+3)^4}{x^2} dx$$



أولاً : الأسئلة الموضوعية : (١) ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

- (a) (b)

إذا كانت $y' = \ln x$ فـان $y = x \ln x - x$

(٢) ظلّل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$\int x(x^2 + 2)^7 dx =$$

(a) $\frac{1}{16}(x^2 + 2)^8 + C$

(b) $\frac{1}{4}(x^2 + 2)^8 + C$

(c) $\frac{1}{12}(x^2 + 2)^6 + C$

(d) $\frac{1}{3}(x^2 + 2)^6 + C$

ثانياً: أسئلة المقال:

السؤال الأول: إذا كان: $F(x) = \int (2x + 5)dx$ فأوجد $F(-1) = 0$ ،

الحل:



السؤال الثاني:

أوجد:

$$\int (3 + \sin 2x)^5 \cos 2x \, dx$$

الحل:



(3)

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

$$(F'(x) = \sec x \tan x, F(0) = 4) \implies F(x) = \sec x + 3 \quad (\text{a}) \quad (\text{b})$$

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت : $\frac{dy}{dx}$ تساوي $y = x^2 e^x - x e^x$ ، فإن

(a) $e^x(x^2 + x - 1)$

(b) $e^x(x^2 - x)$

(c) $2x e^x - e^x$

(d) $e^x(x^2 + 2x + 1)$

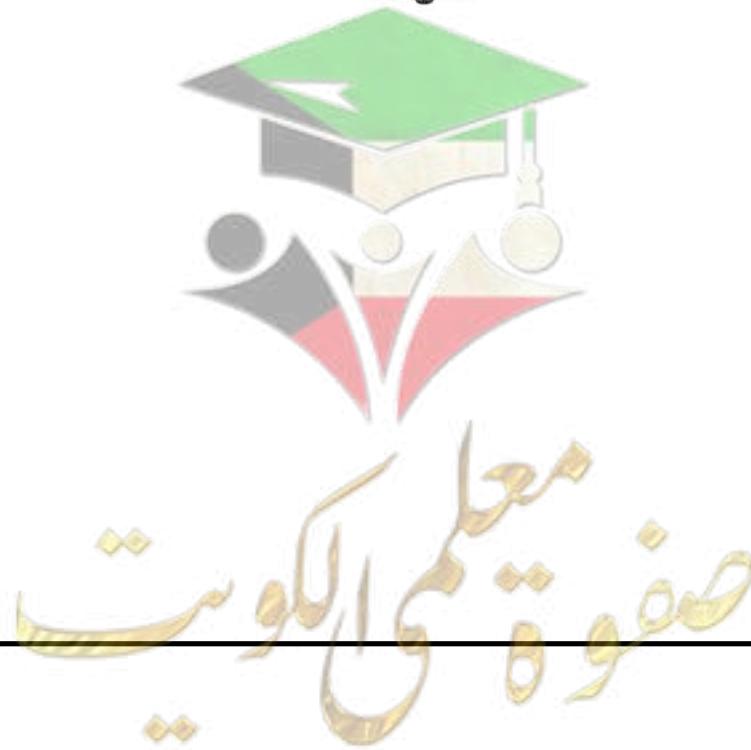
$$\int \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx$$

أوجد :

ثانياً: أسئلة المقال:

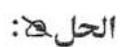
السؤال الأول:

الحل هي:



السؤال الثاني:

$$\int x(x+1)^5 \ dx \quad \text{أوجد:}$$

الحل: 



Mr. Shokry

صفوة الكنوبية

(4)

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

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

- (a) (b)

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \sqrt[3]{\cot x} \csc^2 x dx$$

(a) $\frac{3}{4} \sqrt[3]{(\cot x)^4} + C$

(b) $-\frac{3}{4} \sqrt[3]{(\cot x)^4} + C$

(c) $-\frac{3}{4} \sqrt[4]{(\cot x)^3} + C$

(d) $3 \sqrt[3]{(\cot x)^4} + C$

$$\int 3x e^{2x+1} dx$$

ثانياً: أسلمة المقال:

أو جد: السؤال الأول:

الحل:



السؤال الثاني: أوجد

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

الحل: ٥



صفوة معلمى الكويت
Mr. Shokry

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

- a b

$$f(x) = -3x^{-4} \quad \text{هي مشتقة عكسية للدالة: } F(x) = x^{-3}$$

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$\int \frac{e^x + e^{-x}}{2} dx \quad \text{يساوي:}$$

- Ⓐ $\frac{e^x - e^{-x}}{2} + C$
Ⓒ $\frac{e^{-x} - e^{+x}}{2} + C$

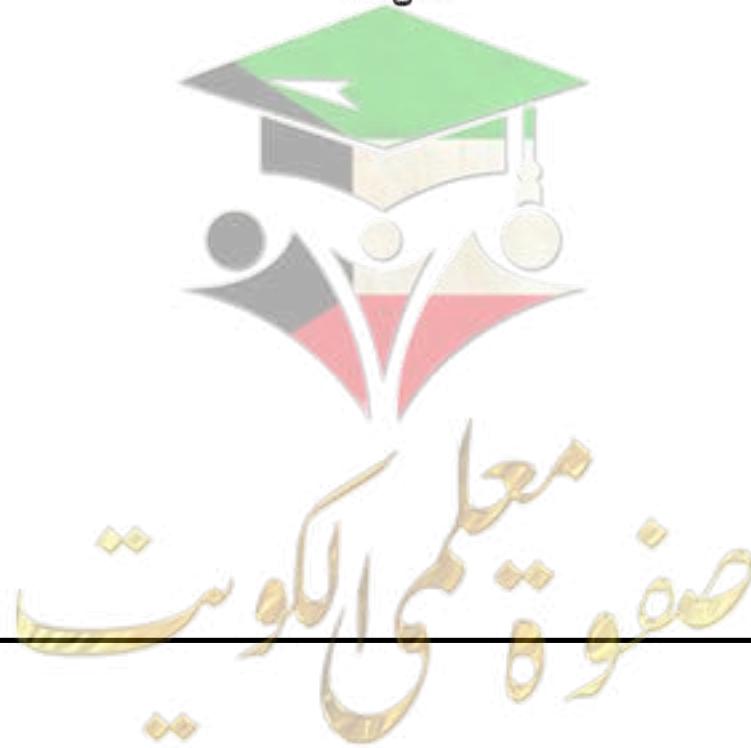
- Ⓑ $\frac{e^x + e^{-x}}{2} + C$
Ⓓ $\frac{e^{2x} - e^{-2x}}{2} + C$

ثانياً: أسئلة المقال:

$$\int \sqrt{4x - 5} dx$$

السؤال الأول : أو جد:

الحل هي:



السؤال الثاني:

$$\int \csc^5 x \cot x \, dx$$

أوجد:

الحل هي:



قسم الرياضيات

اسم الطالب:

الصف ١٢ ع /

الاختبار التقويمي الأول

للصف ١٢ ع

6

العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٣ م

الفصل الدراسي الثاني

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

$$\int \frac{\sin(4x)}{\cos^5(4x)} dx = \quad (1)$$

(a) $-\frac{1}{16} \cos^{-4}(4x) + C$

(b) $\frac{1}{16} \cos^{-4}(4x) + C$

(c) $-\cos^{-4}(4x) + C$

(d) $\cos^{-4}(4x) + C$

إذا كانت : $y = \ln(x^2 + 1)$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي (٢)

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

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

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

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

$$\int \left(\frac{3x^2 - x}{x} \right)^2 dx$$

أوجد:

ثانياً: أسللة المقال:

السؤال الأول:



السؤال الثاني: أوجد

$$\int (x+2) \sqrt[3]{x^2 + 4x - 1} \, dx$$

الحل :



Mr. Shokry

ضفوة على الكوب

(١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:
أولاً : الأسئلة الموضوعية :

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

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

الصورة العامة للمشتقة العكسية للدالة f حيث $f(x) = 8 + \csc(x) \cot(x)$ هي

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Ⓐ $F(x) = 8x + \csc(x) + C$ | Ⓑ $F(x) = 8x - \cot(x) + C$ |
| Ⓒ $F(x) = 8x - \csc(x) + C$ | Ⓓ $F(x) = 8x + \cot(x) + C$ |

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

أوجد:

ثانياً: أسئلة المقال:
السؤال الأول:

الحل:



السؤال الثاني: أوجد

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

الحل \therefore :



Mr. Shokry

صفوة الكوبيت

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

$$\text{إذا كانت } \frac{dy}{dx} \text{ تساوي } y = \ln x^2 \text{ فإن }$$

(١)

(a) $\frac{2}{x^2}$
(c) $\frac{x \ln x}{2}$

(b) $\frac{2}{x}$
(d) $\frac{2 \ln x^2}{x}$

$$\text{يساوي: } \int \frac{e^x}{e^x - 4} dx \quad (٢)$$

Ⓐ $\frac{-1}{2}(e^x - 4) + C$

Ⓑ $\frac{1}{2} \ln|e^x - 4| + C$

Ⓒ $-\ln|e^x - 4| + C$

Ⓓ $\ln|e^x - 4| + C$

أو جد:

ثانياً: أسئلة المقال:

السؤال الأول:

$$\int (x^3 + 4x^2 + x)^7 (3x^2 + 8x + 1) dx$$

الحل:



السؤال الثاني:

أوجد :

$$\int \cot x \, dx$$

الحل :



Mr. Shokry

صفوة الكنوز

(9)

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

$$\int \frac{2x+3}{\sqrt{x}} dx = \frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + 6x^{\frac{1}{2}} + C$$

- a b

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{3x+1}}$$

a) $\frac{2}{9} (3x+1)^{\frac{2}{3}} + C$

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

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

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

أوجد :

ثانياً: أسئلة المقال:

$$\int (x+1) e^{x^2+2x+3} dx$$

السؤال الأول:

الحل :



السؤال الثاني:

أوجد:

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

الحل:



Mr. Shokry

ضفوة على الكويت

قسم الرياضيات

اسم الطالب:

الصف 12 ع /

الاختبار التقويمي الأول

للصف 12 ع

10

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الفصل الدراسي الثاني

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

أولاً : أسئلة الموضوعية :

$$\text{إذا كان } y = \sin\theta \text{ , } y_{\theta=0} = -3 \quad (1)$$

فإن y تساوي :

- a) $-\cos\theta$ b) $2 - \cos\theta$ c) $-2 - \cos\theta$ d) $4 - \cos\theta$

$$\text{إذا كانت } y = (\ln x)^2 \text{ فإن } \frac{dy}{dx} \text{ تساوي :} \quad (2)$$

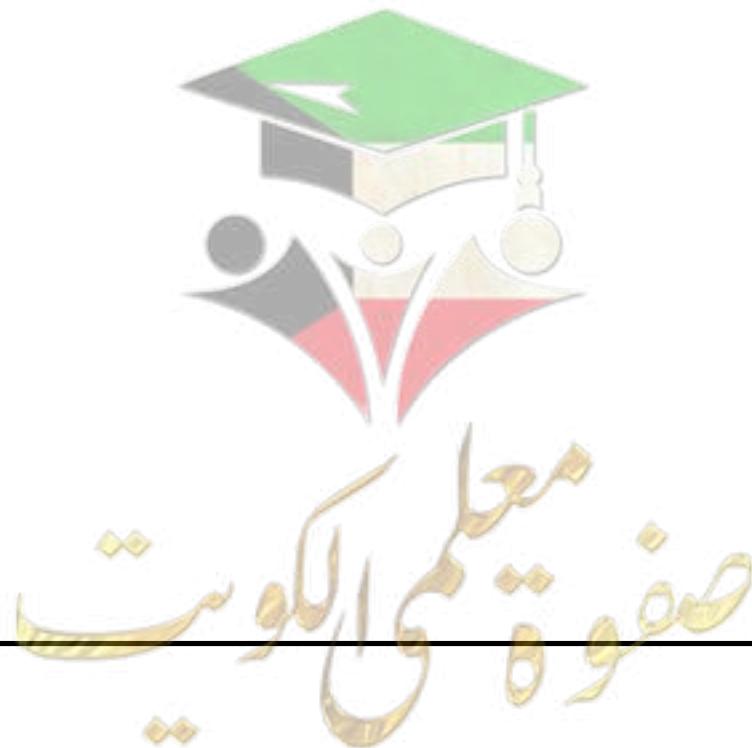
- (a) $\frac{\ln x}{x}$ (b) $\frac{x \ln x}{2}$ (c) $\frac{2 \ln^2 x}{x}$ (d) $\frac{2 \ln x}{x}$

ثانياً: أسئلة المقال:

أو جد: السؤال الأول:

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

الحل :



السؤال الثاني: أوجد:

$$\int (x+2)^3 \sqrt{x^2 + 4x - 1} \, dx$$

الحل:



قسم الرياضيات

اسم الطالب:

الصف 12 ع /

الاختبار التقويمي الأول

للصف 12 ع

(11)

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م
الفصل الدراسي الثاني

أولاً : الأسئلة الموضوعية (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

$$\int (2x^2 - 1)(2x^3 - 3x + 4)^5 dx = \frac{1}{18}(2x^3 - 3x + 4)^6 + C$$

(a) (b)

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

$$\int \frac{2 + \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{x}} dx =$$

a) $x^{\frac{1}{2}} + \frac{6}{7}x^{\frac{7}{6}} + c$

b) $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{6}{7}x^{\frac{7}{6}} + c$

c) $x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}} + c$

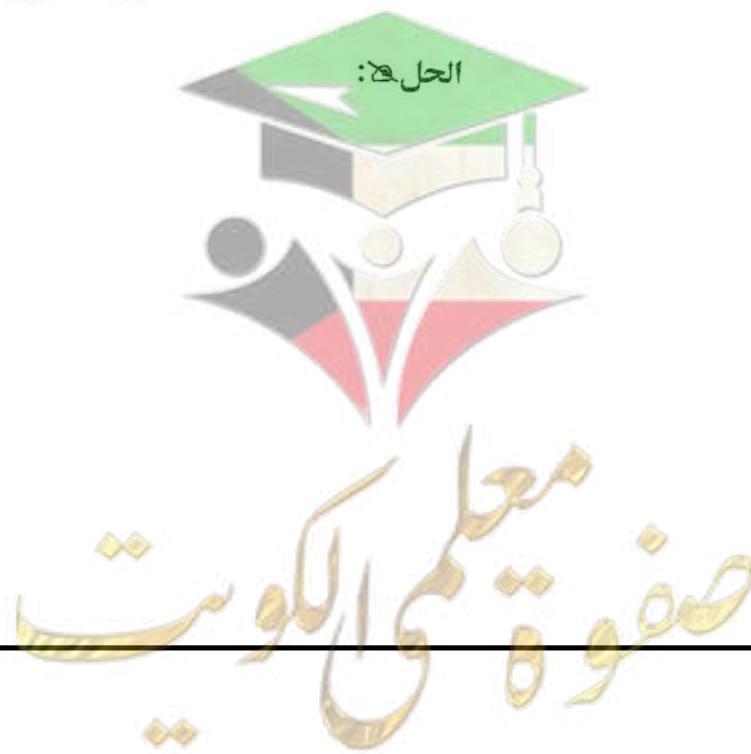
d) $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}} + c$

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

أوجد:

ثانياً: أسلمة المقال:

السؤال الأول :



السؤال الثاني: أوجد: $\int x \sec^2(x^2 + 2) dx$

الحل هو:



Mr. Shokry
ضفوة معلمي الكنوب

أولاً : الأسئلة الموضوعية : (١) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

$$f(x) = -\frac{1}{x} + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2} \quad \text{إذا كانت: } f(2) = 1, \quad f'(x) = \frac{1}{x^2} + x \quad \text{(a) (b)}$$

(٢) ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$\text{إذا كانت } y = \ln\left(\frac{10}{x}\right) \quad \text{فإن } \frac{dy}{dx} \text{ يساوي}$$

- (a) $-\frac{10}{x}$ (b) $\frac{10}{x}$ (c) $\frac{1}{x}$ (d) $-\frac{1}{x}$

ثانياً: أسئلة المقال:
السؤال الأول:

أوجد:

الحل:



السؤال الثاني: أوجد:

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

الحل^{هـ}:



Mr. Shokry

صفوة الكنوب

قسم الرياضيات

اسم الطالب:

الصف 12 ع /

الاختبار التقويمي الأول

للصف 12 ع

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الفصل الدراسي الثاني

(13)

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

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

a) $2x + c$

b) $x^2 + c$

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

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

(٢) إذا كانت $y = \ln(x^2 + 1)$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

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

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

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

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

ثانياً: أسئلة المقال:

$$\int \sqrt{\cot x} \csc^2 x dx$$

أوجد:

السؤال الأول:

الحل هو:

صفوة علمي الكويت

السؤال الثاني:

أوجد:

الحل:

$$\int \frac{x^2}{\sqrt[3]{4+x^3}} dx$$

