نماذج أسئله أمتحان تقييمى ثانى

عمل / أ . أحمد نصار

أولا الأسئلة المقالى

(1)

أوجد: $\int \frac{x^2-2}{2x^3-5x^2-3x}\,dx$

(2)

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

صفوة معلمي الكويت

(3)

أوجد :

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

(4)

أوجد: $\int \frac{x^2-3x+7}{x^2-4x+4}\,dx$

صفوة معلمي الكويت

(5)

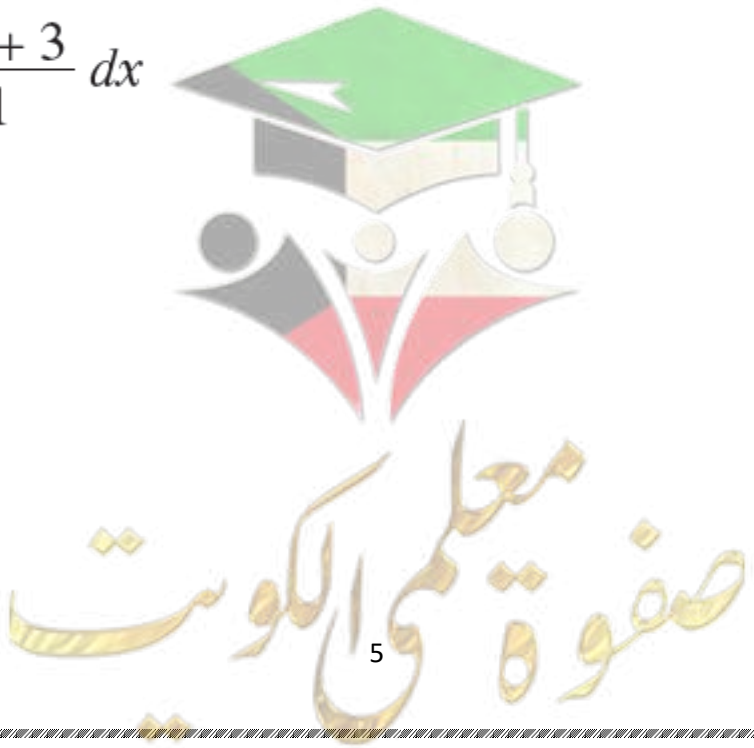
أوجد :

A)

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

B)

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



(6)

أوجد التكامل التالي:

$$\int x \cos x \, dx$$

(7)

أوجد التكامل :

$$\int (4x - 1) \ln x \, dx$$

صفوة معلمي الكويت

(8)

أوجد التكامل التالي:

$$\int 4xe^{-5x}\,dx$$

(9)

أوجد التكامل التالي:

$$\int \ln x\,dx$$

صفوة معلمي الكويت

(10)

أوجد التكامل التالي:

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

(11)

أوجد:

$$\int x \sin(5x) dx$$

صفوة معلمي الكويت

(12)

أوجد:

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

(13)

أوجد:

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

صفوة معلمي الكويت

(14)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة.

$f(x) = x^3 - 9x \quad , \quad [-2 \, , \, 1]$

(15)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة.

$f(x) = \cos x \quad , \quad [0 \ , \ \pi]$

(16)

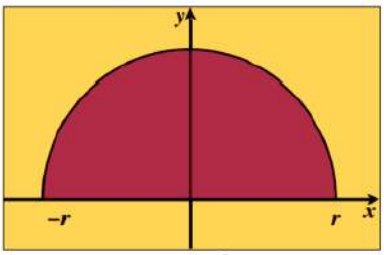
أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 - 3x$ ومحور السينات.

(17)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي: $f(x) = x^2 + 1$ ، $g(x) = -x^2 + 9$

(18)

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بنصف الدائرة $y = \sqrt{r^2 - x^2}$



شكل توضيحي

صفوة معلمي الكويت

(19)

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f:

$f(x) = \sqrt{x-1}$ ومحور السينات في الفترة $[1,5]$.

صفوة معلمي الكويت

(20)

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين

$f(x) = x^2$ ، $g(x) = \sqrt{x}$: g

صفوة معلمي الكويت

(21)

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بين منحنيي الدالتين

$$f(x)=\frac{x^2}{2}+1 \ , \ g(x)=\frac{x}{2}+2$$

صفوة معلمي الكويت

(22)

حالة خاصه:

أوجد حجم المجسم الناتج من دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f : f(x) = x + 2$ والدالة $g : g(x) = -x + 3$ في الفترة $[-1, 2]$.

ثانيا الأسئلة الموضوعية

في التمارين (1–5)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int x\cos(2x)\,dx = \frac{1}{2}x\sin(2x) + \frac{1}{4}\cos 2x + C$ (a) (b)

(2) $\int x\sin(\pi x)\,dx = -\frac{x}{\pi}\cos(\pi x) + \frac{1}{\pi^2}\sin(\pi x) + C$ (a) (b)

(3) $\int x\,e^{6x}\,dx = \frac{1}{6}x\,e^{6x} - \frac{1}{36}e^{6x} + C$ (a) (b)

(4) $\int x\,e^{-x}\,dx = -x\,e^{-x} + e^{-x} + C$ (a) (b)

(5) $\int x\sec^2 x\,dx = x\tan x - \ln|\sec x| + C$ (a) (b)

في التمارين (6–11)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) $\int (2x+1)\sin x\,dx$

(a) $(2x+1)\cos x + 2\sin x + C$
(b) $-(2x+1)\cos x + 2\sin x + C$
(c) $-(x+1)\cos x - 2\sin x + C$
(d) $(2x+1)\cos x - \sin x + C$

(7) $\int x^2\ln(x)\,dx =$

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

(8) $uv =$

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

(9) $\int v\,du =$

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

في التمرينين (10–11)، إذا كان $\int (3x-1)e^{3x+2}\,dx = uv - \int v\,du$ فإن:

(10) $uv =$

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

(11) $\int v\,du =$

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

صفوة معلمي الكويت

في التمارين (4–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و(b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int \frac{4dx}{(x+3)(x+7)} = \ln|x+3| + \ln|x+7| + C$ (a) (b)

(2) $\int \frac{-6dx}{x^2+3x} = -2\ln|x+3| + 2\ln|x| + C$ (a) (b)

(3) الدالة: $f(x) = \frac{4x-11}{2x^2-x-3}$ على صورة كسور جزئية هي: $f(x) = \frac{3}{x+1} - \frac{2}{2x-3}$ (a) (b)

(4) للحدودية النسبية: $\frac{x^2-x+2}{x^3-2x^2+x}$ ثلاثة كسور جزئية. (a) (b)

في التمارين (10–5)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(5) $\int \frac{6}{x^2-9}dx =$

(a) $\ln|x+3| - \ln|x-3| + C$ (b) $\ln(x-3) - \ln(x+3) + C$

(c) $\ln|x+3| + \ln|x-3| + C$ (d) $\ln|x-3| - \ln|x+3| + C$

(6) $\int \frac{7x-7}{x^2-3x-10}dx =$

(a) $4\ln|x+2| + 3\ln|x-5| + C$ (b) $3\ln|x+2| + 2\ln|x-5| + C$

(c) $4\ln|x-5| + 3\ln|x+2| + C$ (d) $4\ln|x-5| - 3\ln|x+2| + C$

(7) الدالة النسبية: $f(x) = \frac{x}{x^2-4}$ على صورة كسور جزئية هي $f(x)$ تساوي:

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

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

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

(a) $2 + 2\ln|x-1| - \frac{9}{2}\ln|x+1| + C$ (b) $\frac{1}{2}\ln|x-1| - \frac{9}{2}\ln|x+1| + C$

(c) $2x + \frac{1}{2}\ln|x-1| - \frac{9}{2}\ln|x+1| + C$ (d) $x + \frac{1}{2}\ln|x-1| - 9\ln|x+1| + C$

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

(a) $4\ln|x-2| - 2\ln|x+2| + C$ (b) $3x + 2\ln|x-2| - 2\ln|x-2| + C$

(c) $3x + 4\ln|x-2| - 2\ln|x+2| + C$ (d) $3x + 4\ln|x-2| + 2\ln|x+2| + C$

صفوة معلمي الكويت

في التمارين (5—1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x=b$, $x=a$ هي: $\int_a^b f(x)dx$ (a) (b)

(2) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=4-x^2$ ومحور السينات في $[-2,2]$ هي: $2\int_0^2 f(x)dx$ (a) (b)

(3) إذا كانت: $\forall x\in[a,b]$ $f(x)\le 0$ فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في $[a,b]$ هي: $\int_b^a f(x)dx$ (a) (b)

(4) إذا كان منحنى الدالة f : $f(x)=x^2-2x-3$ يقطع محور السينات عند $x=-1$، $x=3$. فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي: $A=\int_{-1}^{3} f(x)dx$ (a) (b)

(5) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=|x|$ ومحور السينات. في الفترة $[-2,2]$ هي: 2 وحدة مساحة (a) (b)

في التمارين (10—6)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=\sqrt{9-x^2}$ ومحور السينات هي:

(a) 9π units^2 (b) 6π units^2

(c) 3π units^2 (d) $\frac{9}{2}\pi$ units^2

(7) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة g : $g(x)=(x-2)^3$ ومحور السينات في الفترة $[0,4]$ بالوحدات المربعة هي:

(a) $2\int_0^2 g(x)dx$ (b) $-2\int_0^2 g(x)dx$

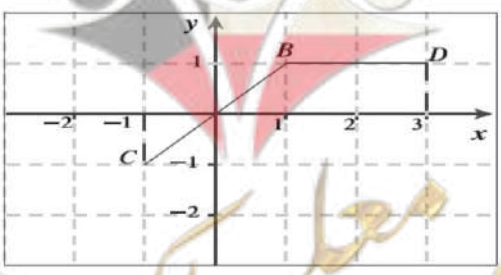
(c) $\int_0^4 g(x)dx$ (d) $-2\int_2^4 g(x)dx$

(8) مساحة المنطقة المحددة بين منحنى الدالة $f(x)=2$ ومنحنى الدالة g : $g(x)=-\sqrt{x}$ والمستقيمين $x=0$ ، $x=4$ هي:

(a) 20 units^2 (b) $\frac{8}{3}$ units^2

(c) $\frac{40}{3}$ units^2 (d) 8 units^2

(10) إذا كان بيان الدالة f يمثله $\overline{CB}\cup\overline{BD}$ كما هو موضح بالشكل فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x=3$, $x=-1$ هي:



(a) 3 units^2 (b) 4 units^2 (c) 2 units^2 (d) 5 units^2

معلم الكويت صفوة

في التمارين (4–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=\sqrt[3]{x}$ في الفترة $[1,8]$ هو: $V=\pi\int_8^1 (\sqrt[3]{x})^2 dx$

(a) (b)

(2) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=2\sqrt{x}$ في الفترة $[1,4]$ هو: $V=\pi\int_0^4 4x dx-\pi\int_0^1 4x dx$

(a) (b)

(3) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=x$ ومنحنى الدالة g : $g(x)=\frac{1}{2}x^2$ هو: $V=\pi\int_0^2 \left(x-\frac{1}{2}x^2\right)dx$

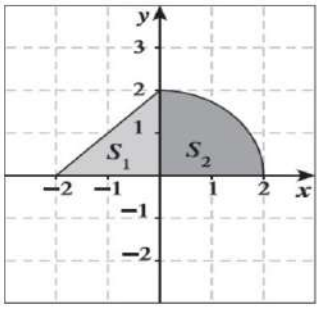
(a) (b)

في التمارين (12–5)، ظلل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(5) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=3$ ومحور السينات في الفترة $[-1,1]$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 6π (b) 18 (c) 18π (d) 81π

(6) المنطقة المظللة $S=S_1\cup S_2$ حيث S_1 منطقة مثلثة، S_2 منطقة ربع دائرة كما هو موضح بالشكل.



حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة S بالوحدات المكعبة يساوي:

(a) $\frac{40}{3}\pi$ (b) $4+2\pi$ (c) $\frac{16}{3}\pi$ (d) 8π

(7) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة $y=-\sqrt{4-x^2}$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 4π (b) 6π (c) $\frac{16}{3}\pi$ (d) $\frac{32}{3}\pi$

(8) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة f : $f(x)=\frac{1}{x}$ والمستقيمات $x=1$, $x=2$, $y=0$ هو:

(a) π units^3 (b) $\frac{\pi}{3}$ units^3 (c) $\frac{\pi}{2}$ units^3 (d) $\frac{\pi}{4}$ units^3

(9) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة f : $f(x)=\sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x=3$, $x=-1$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 8π (b) 7π (c) 8 (d) $\frac{5}{2}\pi$