السؤال الأول :

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

i teacher المعلم الذكي

الاختبار القصير الثاني

سما SAMA

الصف الثاني عشر العلمي

السؤال الثاني :

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f: f(x) = 4x - x^2$ ومنحنى الدالة $g: g(x) = 5 + x^2$ والمستقيمين $x = 0$, $x = 2$ علمًا بأن منحنيي الدالتين g , f غير متقاطعين.

الاسئلة الموضوعية:

(1) ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

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

(2) ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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) $\frac{32}{3}\pi$

السؤال الأول :

أوجد: $\int x^2 \ln x^2 \, dx$

أوجد: $\int \ln \sqrt[4]{x} \, dx$

السؤال الثاني :

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

$$f(x) = x^2 \quad , \quad g(x) = \sqrt{x} : g$$

الاسئلة الموضوعية :

(1) ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

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

(2) ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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

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

السؤال الأول : أوجد: $\int (x^2 - 2x)\cos x \, dx$

الاختبار القصير الثاني

الصف الثاني عشر العلمي

السؤال الثاني :

أوجد حجم المجسّم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بكل من المستقيمات والمنحنيات التالية: $y_1 = \frac{1}{x}\ ,\ y_2 = 0\ ,\ x = 1\ ,\ x = 4$

الاسئلة الموضوعية:

(1) ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

للحدودية النسبية: $\frac{x^2 - x + 2}{x^3 - 2x^2 + x}$ ثلاثة كسور جزئية.

(2) ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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

السؤال الأول : لتكن الدالة f : $f(x)=\dfrac{2x-1}{x^2-4x+3}$

فأوجد: الكسور الجزئية

$\int f(x)\,dx$

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

الاسئلة الموضوعية:

(1) ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

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: $V = \pi \int_8^1 (\sqrt[3]{x})^2 dx$

(2) ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

إذا كان $\int (3x-1)e^{3x+2}\,dx = uv - \int vdu$ فإن:

$uv =$

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

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

الصف الثاني عشر العلمي

النموذج: (5)

السؤال الأول :

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المحددة:

$$f(x) = x^3 - 6x \ , \ [0,3]$$

السؤال الثاني :

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=e^x$ ومنحنى الدالة g : $g(x)=-1-x^2$

والمستقيمين $x=3$, $x=0$ علمًا بأن المنحنيين للدالتين f , g غير متقاطعين.

الاسئلة الموضوعية:

(1) ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

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

(2) ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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) $-2\int_2^4 g(x)\,dx$

الصف الثاني عشر العلمي

النموذج: (6)

السؤال الأول : أوجد التكامل.

$$\int x^2 e^{2x-1}\, dx$$

السؤال الثاني :

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 3$ ومنحنى الدالة g $g(x) = x^2 + 1$ والمستقيمين $x = 1$, $x = -1$ علمًا بأن: $\forall x \in [-1,1]$, $f(x) > g(x)$

الاسئلة الموضوعية:

(1) ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

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: $V = \pi \int_0^4 4x dx - \pi \int_0^1 4x dx$

(2) ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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

أوجد التكامل.

$$\int \frac{-6x+25}{x^3-6x^2+9x}\,dx$$

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $r \neq 0$, $f(x)=r$ في الفترة $[0,h]$

أوجد حجم المجسم الناتج من دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x)=\frac{1}{2}x^2$ والمستقيم $y=2$ في الفترة $[-2,2]$.

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

(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) $(2x+1)\cos x - \sin x + C$

إذا كان $\int (2x+1)\ln x\,dx = uv - \int v\,du$ فإن:

$uv =$

(a) $(2x+1)\ln x$

(b) $2x\ln x$

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

(d) $x(x+1)\ln x$

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

$uv =$

(a) $(3x-1)e^{3x+2}$

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

(c) $(3x-1)e^{x+2}$

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

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

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

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

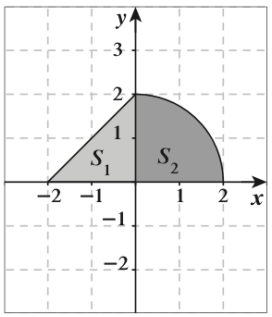
(a) $\frac{1}{x-2}+\frac{1}{x+2}$

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

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

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

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 المحددة بمنحنى الدالة

(a) $\frac{40}{3}\pi$ (b) $4+2\pi$

(c) 8π (d) $\frac{32}{3}\pi$

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) $\frac{5}{2}\pi$

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

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) $-2\int_2^4 g(x)\,dx$