مراجعه التقويمي الثاني

HOSSAMBAYOUMI199

الرياضيات

الصف الثاني عشر علمي

بنود الاختبار

(6 – 2) + (6 – 1) + (5 – 6) + (5 – 5)

إعداد: أ.حسام بيومي

صفوة معلمي الكويت

التكامل بالتجزئ

قاعدة التكامل بالتجزيء :

$$\int u\,dv = uv - \int v\,du$$

كتاب الطالب مثال صـ 37 رقم 1 :

أوجـد :

$$\int x\,sinx\,dx$$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 37 رقم 1 :

أوجد :

$$\int x\ cosx\ dx$$

صفوة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

بند 5 - 5 كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 38 رقم 2 :

أوجـد :

a $\int (x-3)e^{x-3}dx$

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

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 38 رقم 3 :

أوجـد :

$\int \ln x\,dx$

صفوة معلمي الكويت

بند 5 - 5

كتاب الطالب مثال صـ 38 رقم 4 :

أوجـد :

$$\int x \ln(x)\, dx$$

كراسة التمارين صـ 18 رقم 5 :

أوجـد :

$$\int \ln \sqrt[4]{x}\, dx$$

صفوة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

بند 5 - 5 كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 39 رقم 5 :

أوجد

$$\int x^2 \ sinx \ dx$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

بند 5 - 5

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 40 رقم 6 :

أوجد

$$\int x^2 \; e^{x+2} \; dx$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

التكامل بالتجزيء: التمارين الموضوعية

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

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

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

ظلل رمز الدائرة الدال 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. إذا كان $\int(2x+1)In\,x\,dx = uv - \int vdu$ فإن $uv =$

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

الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي 2024/2025
صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

HOSSAMBAYOUMI199

9. $\int vdu =$

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

---

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

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

---

11. $\int vdu =$

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

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199

الحالة الأولى : المقام يمكن تحليله إلى عوامل خطية (عوامل من الدرجة الأولى) غير مكررة :

لتكن $f(x)=\frac{g(x)}{h(x)}$ حيث المقام $h(x)$ عبارة عن ناتج ضرب عوامل خطية غير مكررة :

$$h(x)=(a_1x+b_1)(a_2x+b_2)\dots\dots(a_kx+b_k)$$

حيث لايوجد عوامل مكررة و لايوجد عامل ثابت مضروب بآخر .

في هذه الحالة تكون الدالة f على صورة كسور جزئية كالتالي :

$$\frac{g(x)}{h(x)}=\frac{A_1}{a_1x+b_1}+\frac{A_2}{a_2x+b_2}+\cdots+\frac{A_k}{a_kx+b_k}$$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 43 رقم 1 :

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

فأوجد :

a) الكسور الجزئية

b) $\int f(x)\,dx$

الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي 2024/2025
صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

بند 5 - 6

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 44 رقم 2 :

أوجـد :

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

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199

الحالة الثانية : المقام يمكن تحليله إلى عوامل خطية بعضها **متكرر :**

لتكن $f(x)=\frac{g(x)}{h(x)}$ حيث المقام $h(x)$ عبارة عن ناتج ضرب عوامل خطية بعضها متكرر.

لكل عامل من عوامل $h(x)$ على الصورة $(mx+n)^k$،

يجب أن يحتوي التفكيك إلى كسور جزئية على مجموع حدود عددها k :

$$\frac{A_1}{mx+n}+\frac{A_2}{(mx+n)^2}+\cdots+\frac{A_k}{(mx+n)^k}$$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 45 رقم 3 :

أوجـد :

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

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

HOSSAMBAYOUMI199

بند 5 - 6 كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 46 رقم 4 :

أوجـــد :

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

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199

عندما تكون درجة البسط في الحدودية النسبية $f(x)=\frac{r(x)}{h(x)}$ مساوية أو أكبر من درجة المقام . نوجد أولاً ناتج القسمة $q(x)$ باستخدام القسمة المطولة ثم نكتب الدالة على الصورة : $f(x)=q(x)+\frac{p(x)}{h(x)}$ حيث $p(x)$ هو الباقي .

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 47 رقم 5 :

أوجـــد :

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

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

بند 5 - 6

التكامل باستخدام الكسور الجزئية: التمارين الموضوعية

ظلل (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)

ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة :

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

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

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

---

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

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

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

---

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

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

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

صورة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

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

ⓐ $2+2\ln|x-1|-\frac{9}{2}\ln|x+1|+C$

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

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

ⓓ $x+\frac{1}{2}\ln|x-1|-9\ln|x+1|+C$

---

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

ⓐ $4\ln|x-2|-2\ln|x+2|+C$

ⓑ $3x+2\ln|x-2|-2\ln|x-2|+C$

ⓒ $3x+4\ln|x-2|-2\ln|x+2|+C$

ⓓ $3x+4\ln|x-2|+2\ln|x+2|+C$

صفوة معلمي الكويت

بند 1- 6

المساحات في المستوى

أولًا: مساحة منطقة محددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة $[a\,,b]$

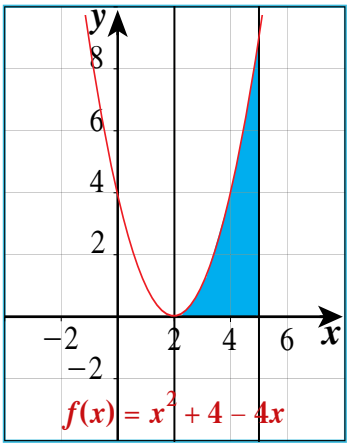
علمنا من دراستنا السابقة أنه إذا كانت f دالة متصلة على $[a\,,b]$ فإن مساحة المنطقة A المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x=a$ ، $x=b$

إذا كانت:	$f(x)\geqslant 0 \quad \forall\, x\in[a\,,b]$
فإن	$A=\int_a^b f(x)dx$
إذا كانت:	$f(x)\leqslant 0 \quad \forall\, x\in[a\,,b]$
فإن	$A=-\int_a^b f(x)dx$

كتاب الطالب مثال صـ 66 رقم 1 :

يبيّن الشكل المقابل بيان الدالة: $f(x)=x^2+4-4x$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة ومحور السينات والمستقيمين $x=5$ ، $x=2$



كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 66 رقم 1 :

يبيّن الشكل المقابل بيان الدالة: $f(x)=x^2+4-4x$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة ومحور السينات والمستقيمين $x=4$ ، $x=-1$

صفوة معلمي الكويت

بند 1- 6

المساحات في المستوى

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 67 رقم 2 :

أوجد **مساحة** المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 5x + 4$ ومحور السينات.

صفوة معلمي الكويت

المساحات في المستوى

لتكن f دالة متصلة على الفترة $[a,b]$ ، $c\in(a,b)$ حيث $f(c)=0$

فإن مساحة المنطقة المستوية المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة $[a,b]$ هي:

$$A=\left|\int_a^c f(x)\,dx\right|+\left|\int_c^b f(x)\,dx\right|$$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 69 رقم 3 :

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

ⓐ $f(x)=x^3-9x$, $[-2\ ,\ 1]$

ⓑ $f(x)=\cos x$, $[0\ ,\ \pi]$

صفوة معلمي الكويت

بند 6 -1

المساحات في المستوى

ثانيًا: مساحة منطقة محددة بمنحنيي دالتين في الفترة $[a\,,b]$

مساحة منطقة محددة بين منحنيين

إذا كانت كل من g , f متّصلتين على الفترة $[a\,,b]$، حيث

$$f(x) \geqslant g(x) \quad \forall x \in [a\,,b]$$

فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين g , f والمستقيمين $x = a$, $x = b$ هي:

$$A = \int_a^b [f(x) - g(x)]dx$$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 70 رقم 4 :

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: $\forall x \in [-1\,,1]$, $f(x) > g(x)$

صفوة معلمي الكويت

المساحات في المستوى

كتاب الطالب مثال صـ 71 رقم 5 :

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.

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 71 رقم 5 :

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 1$

ومنحنى الدالة g : $g(x) = -x^2 - 3$ والمستقيمين $x = 1$, $x = -1$

علمًا بأن المنحنيين للدالتين f , g غير متقاطعين.

الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي 2024/2025
صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

بند 1- 6

المساحات في المستوى

عندما تنحصر منطقة بين منحنيات متقاطعة،
فإنّ حدود التكامل هي الإحداثيات السينية لنقاط التقاطع.

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 72 رقم 6 :

أوجد **مساحة** المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين: $y_2 = -2x + 5$, $y_1 = x^2 + 2$

صفوة معلمي الكويت

المساحات في المستوى

يمكن إيجاد المساحة A باستخدام القيمة المطلقة دون الحاجة لاستخدام القيمة الاختيارية كالتالي:

$$A = \left| \int_{-1}^{2} (y_1 - y_2)dx \right| = \left| \int_{-1}^{2} (y_2 - y_1)dx \right|$$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 72 رقم 7 :

أوجد **مساحة** المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين:

$$f(x) = -2x^2 + 2 \quad , \quad g(x) = x^2 - 1$$

صفوة معلمي الكويت

بند 1- 6

المساحات في المستوى

التمارين الموضوعية

ظلل (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)

ظلل رمز الدائرة الدال 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

صفوة معلمي الكويت

حجوم الأجسام الدورانية

إذا نتج مجسم من دوران منطقة محددة بمنحنى دالة f ومحور السينات والمستقيمين $x = b$ ، $x = a$ حيث $a < b$ دورة كاملة حول محور السينات فإن حجم هذا المجسم يساوي:

$$V = \int_a^b \pi(f(x))^2 dx$$

كتاب الطالب مثال صـ 77 رقم 1 :

أوجد **حجم** المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 2$ ومحور **السينات** في الفترة $[-1, 1]$.

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 77 رقم 1 :

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

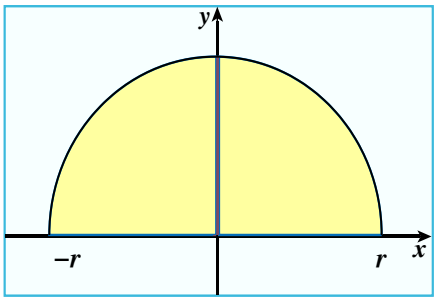
بند 2 - 6

حجوم الأجسام الدورانية

المجسم الناتج من دوران منحنى الدالة $f(x)=\sqrt{4-x^2}$ (نصف دائرة) هو كُرة طول نصف قطرها $r=2$. ويمكننا استخدام قاعدة إيجاد حجوم الأجسام الدورانية في إثبات قانون حجم الكرة.

كتاب الطالب مثال صـ 77 رقم 2 :

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة



حول محور السينات والمحددة بنصف الدائرة $y=\sqrt{r^2-x^2}$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 78 رقم 2 :

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 $[0\,,h]$

الصف الثاني عشر علمي
العام الدراسي 2024/2025
صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

حجوم الأجسام الدورانية

إذا نتج مجسم عن دوران منطقة محددة بمنحنيي الدالتين g , f والمستقيمين $x=b$, $x=a$ دورة كاملة حول محور السينات، بحيث f, g لهما الإشارة نفسها في الفترة $[a\,,b]$ ، فإن حجم هذا المجسم يعطى بالقاعدة: $V=\pi\int_a^b[(f(x))^2-(g(x))^2]dx$

حيث: $f(x)\geqslant g(x)\geqslant 0$ أو $f(x)\leqslant g(x)\leqslant 0$

كتاب الطالب مثال صـ 78 رقم 3 :

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

حجوم الأجسام الدورانية

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 79 رقم 3 :

أوجد **حجم** المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بين **منحنيي الدالتين** $f(x)=\frac{x^2}{2}+1$, $g(x)=\frac{x}{2}+2$

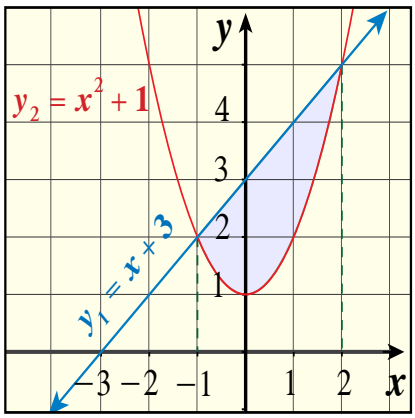
صفوة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

حجوم الأجسام الدورانية

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 79 رقم 4 :

أوجد **حجم** المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي **الدالتين**: $y_1 = x + 3$ ، $y_2 = x^2 + 1$



صفوة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

حجوم الأجسام الدورانية

التمارين الموضوعية

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

(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: $V=\pi\int_0^4 4xdx-\pi\int_0^1 4xdx$

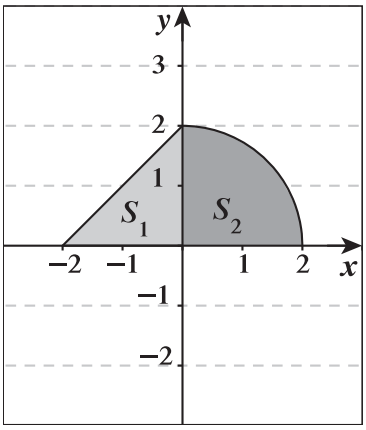
(a) (b)

(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)

ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة :

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

أ.حسام بيومي