تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف كراسة متابعة المتعلم بعد التعديل
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	نموذج اختبار أول ثانوية الرشيد بنين
2	تجميع اختبارات قدرات
3	تمارين الاتصال(موضوعي)في مادة الرياضيات
4	اوراق عمل الاختبار القصير في مادة الرياضيات
5	حل كتاب التمارين في مادة الرياضيات

وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
مدرسة قرطبة الثانوية - بنات

مدرسة قرطبة الثانوية بنات
QURTOBA HIGH SCHOOL

الرؤية :
جيل بالعلم واع
بالقيم راقٍ ناهض بالوطن

قسم الرياضيات

الصف الثاني عشر علمي

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الفصل الدراسي الثاني

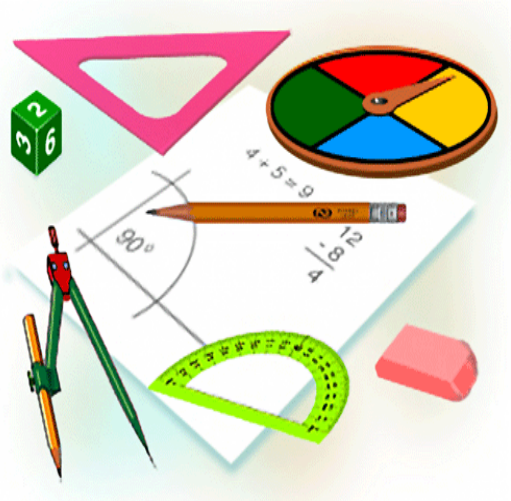
كراسة متابعة المتعلمة

٢٠٢٢/٢٠٢١

"هذا الدفتر لايغني عن كتاب الطالب وكراسة التمارين"

اسم المتعلمة: ----------

الصف :----------



اعداد المعلمة/ عـــــزة عبدالغني
رئيسة القسم أ/ منال الشمري
الموجه الفني أ/ عنود المحيني
مديرة المدرسة أ/ هـــــدي الســـعيد

التاريخ	متابعة الأعمال الصفية			توقيع ولي الأمر

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-1) التكامل غيـــــــر المحـــــــدد		

تعريف: المشتقة العكسية Antiderivative

تسمى الدالة F مشتقة عكسية للدالة f المعرفة على مجالها I.

إذا كان: $\forall x \in I \quad F'(x) = f(x)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

نظرية (1)

إذا كانت F مشتقّة عكسيّة للدالّة f على الفترة I، G مشتقّة عكسيّة أيضًا للدالّة f على الفترة I فإنّ:

$$G(x) = F(x) + C \quad \forall x \in I$$

حيث C ثابت.

نظرية (2)

إذا كانت F مشتقة عكسية لِـ f على الفترة I فإن الصورة العامة للمشتقة العكسية لِـ f على الفترة I هي:

$$F(x) + C$$

حيث C ثابت اختياري

حاول ان تحل

● أثبت أن: $F(x) = 5 - \frac{1}{3}x^3$ هي مشتقة عكسية للدالة $f(x) = -x^2$

ثم اكتب مشتقة عكسية أخرى لها.

أثبت أن: $F(x) = x^2 - \frac{1}{x}$ هي مشتقة عكسية للدالة: $f(x) = 2x + \frac{1}{x^2}$

حاول ان تحل

أثبت أن: $F(x) = \frac{x^3 + 1}{x^2}$ هي مشتقة عكسية للدالة: $f(x) = 1 - \frac{2}{x^3}$

المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 10 رقم 3

تحقّق من أن F هي مشتقّة عكسيّة للدالّة f حيث:

$$F(x) = \sqrt{1 + x^4}$$

$$f(x) = \frac{2x^3}{\sqrt{1 + x^4}}$$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(5-1) ت / التكامل غيـــــر المحـــــدد		

تعريف: التكامل غير المحدد Indefinite Integral

التكامل غير المحدد للدالّة f بالنسبة إلى x هو مجموعة كل المشتقّات العكسيّة F ، ويكتب على الصورة:

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

قواعد التكامل غير المحدد Rules of Indefinite Integral

1 $\int k\,dx = kx + C$ k عدد ثابت

قاعدة القوى 2 $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C \quad , \quad n \in Q - \{-1\}$

خواص التكامل غير المحدد Properties of Indefinite Integral

خاصية الضرب بعدد ثابت 1 $\int k\,f(x)\,dx = k\int f(x)dx \quad , \quad k \neq 0$

خاصية الجمع والطرح 2 $\int [f(x) \pm g(x)]dx = \int f(x)dx \pm \int g(x)dx$

حاول ان تحل

3 أوجد:

b $\int 5x^4 dx$

حاول ان تحل

احسب: $\int (3x^2 - 4x - 1)\,dx$

أوجد التكاملات غير المحددة التالية:

a $\int \frac{1}{x^2}dx$

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

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

موقع المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

أوجد التكاملات غير المحددة التالية:

a $\int (2x-3)(x+4)dx$

b $\int \frac{x^2+5x+4}{x+1}dx$

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

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-1) ت / التكامل غيـــــــر المحـــــــدد		

حاول أن تحل

⑥ أوجد:

ⓒ $\int \frac{x^2-3x}{\sqrt[3]{x}}\,dx$

ⓑ $\int \frac{1}{\sqrt{x}}\,dx$

ⓐ $\int x\sqrt{x}\,dx$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

أوجد:

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

كراسة التمارين صـ 9 رقم 8

أ $\int \frac{x^4 - 27x}{x^2 - 3x} dx$

كراسة التمارين صـ 9 رقم 10

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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

كراسة التمارين صـ 9 رقم 16

إذا كان $F(x) = \int (9x^2 - 4x + 5)dx$ وكان $F(-1) = 0$، فأوجد $F(x)$.

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-2) التكامل بالتعـــــــويض		

قاعدة التكامل بالتعويض — Rule of Integration by Substitution

إذا كانت F هي مشتقة عكسية للدالة f فإن:

$$\int f(g(x))g'(x)dx = F(g(x)) + C$$

وإذا كان $u = g(x)$ ، $du = g'(x)dx$ فإن:

$$\int f(u)du = F(u) + C$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

حاول ان تحل

أوجد:

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

b $\int \sqrt[3]{x^2 - 5x + 2} \quad (2x - 5)\,dx$

أوجد:

$$\int \frac{\left(\frac{1}{x}+4\right)^5}{x^2}\,dx$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

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

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-2) ت / التكامل بالتعـــــــويض		

حاول ان تحل

أوجد:

a $\int \sqrt[5]{(3x+7)}\,dx$

b $\int \frac{3(\sqrt[3]{x}-5)dx}{\sqrt[3]{x^2}}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 12 رقم 7

$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{2-3x}}$$

كراسة التمارين صـ 12 رقم 6

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

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-2) ت / التكامل بالتعـــــــويض		

أوجد: $\int x(x+1)^5\,dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

أوجد: $\int x(2x-1)^3\,dx$

كراسة التمارين صـ 12رقم 8

$$\int x(3x+2)^6\,dx$$

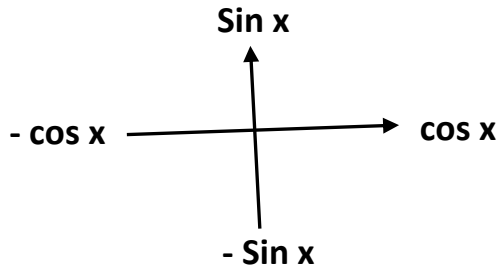
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 12رقم 9

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

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-3) تكامل الـــدوال المثلثـــية		

Tan x	Sec x	Sec x
Cot x	CsCx	-CsC x



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

● أوجد التكاملات غير المحددة التالية:

a $\int (\cos x + \csc^2 x)\,dx$ b $\int \sec x(\tan x + \sec x)\,dx$ c $\int \frac{dx}{\sin^2 x}$

حاول ان تحل

أوجد:

a $\int \sin^3 x \cdot \cos x \, dx$

---

b $\int \csc^2 x \cdot \cot x \, dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أوجد: $\int \sec^4 x \tan x \, dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

أوجد: $\int \csc^5 x \cot x \, dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-3) ت / تكامل الـــدوال المثلثـــية		

كراسة التمارين صـ 14رقم 7

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 14رقم 13

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

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-4) الـــدوال الأسيـــــــة واللوغـــاريتمية		

قاعدة (1)

$$\frac{d}{dx}a^x = a^x \ln a$$

إذا كانت u دالة في x قابلة للاشتقاق فإن:

$$\frac{d}{dx}a^u = a^u \ln a \frac{du}{dx}$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

قاعدة (2)

$$\frac{d}{dx}e^x = e^x$$

وفي حالة u دالة في x قابلة للاشتقاق فإن:

$$\frac{d}{dx}(e^u) = e^u \frac{du}{dx}$$

حاول ان تحل

● أوجد مشتقة كل من الدوال التالية:

a $f(x) = 10^x$ b $f(x) = 3^{\frac{1}{x}}$ c $f(x) = 5^{\cos x}$

حاول ان تحل

● أوجد مشتقة كل من الدوال التالية:

a $f(x)=e^{\sqrt{x}}$ b $g(x)=e^{x^2-4}$ c $h(x)=e^{\tan x}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اشتقاق دوال اللوغاريتمات الطبيعية

قاعدة (3)

$$\frac{d}{dx}(\ln x)=\frac{1}{x}$$

إذا كانت u دالة في x قابلة للاشتقاق:

$$\frac{d}{dx}(\ln u)=\frac{1}{u}\frac{du}{dx}$$

a $f(x)=\ln x^2$

b $g(x)=\ln\left(\frac{1}{x}\right)$

c $h(x)=\ln\sqrt{x}$

d $k(x)=\ln(\cos x)$

حاول ان تحل

● أوجد مشتقات كلّ من الدوال التالية:

a $f(x)=\ln(2x+x^3)$

b $g(x)=\ln\dfrac{1}{2x+1}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

c $h(x)=\ln(1+\sqrt{3}x)$

d $h(x)=\ln(\sin x)$

كراسة التمارين صـ 16رقم 13

(13) $y=\ln(x+2)$

كراسة التمارين صـ 16رقم 15

(15) $y=\ln(\ln x)$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		

الموضوع	(5-4) ت/ الـــدوال الأسيـــــــة واللوغـــاريتمية تكـــامل بعض الدوال الأسية واللوغاريتمية

$$\int \frac{1}{x}dx = \ln|x| + C$$

أوجد:

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

أوجد:

a $\int e^{3x}dx$

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

كراسة التمارين صـ 16رقم 17

$$(17)\ \int \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}}\, dx$$

كراسة التمارين صـ 16رقم 19

$$(19)\ \int (x^2-2)e^{x^3-6x}\, dx$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 16رقم 20

$$(20)\ \int \left(e^{0.5x} + \frac{0.5}{x}\right) dx$$

كراسة التمارين صـ 16رقم 21

$$(21)\ \int \frac{e^x}{e^x+1}\, dx$$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-4) ت/ الـــدوال الأسيـــــــة واللوغـــاريتمية تكـــامل بعض الدوال الأسية واللوغاريتمية		

حاول أن تحل

أوجد:

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

b $\int \frac{3t^2-6t}{t^3-3t^2+8}dt$

c $\int \frac{x^3+4}{x}dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-5) التكـــــامل بالتجـــــزئ		

قاعدة التكامل بالتجزيء Integration by Parts Formula

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

● أوجد: $\int x\cos x\,dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-5) ت / التكـــــامل بالتجـــــــزئ		

حاول أن تحل أوجـــــــــــد :

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

---

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

كراسة التمارين صـ 18رقم 4

(4) $\int (x-5)e^{x-5}\,dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-5) ت / التكـــــامل بالتجـــــزئ		

حاول ان تحل

● أوجد: $\int \ln x \, dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أوجد: $\int x \ln x \, dx$

كراسة التمارين صـ 18رقم 10

(10) $\int x^2 \ln x^2 dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 18رقم 5

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

كراسة التمارين صـ 18رقم 10

(9) $\int \frac{\ln x}{\sqrt[3]{x}} dx$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 18رقم 8

(8) $\int \frac{\ln(x)}{x^2} dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-6) التكـــامل باستخدام الكــسور الجـــزئية		

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

المقام $h(x)$ عبارة عن ناتج ضرب عوامل خطية غير مكررة.

لتكن $f(x)=\frac{r(x)}{h(x)}$ حيث المقام $h(x)$ على الصورة:

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

almanahj.com/kw

حيث لا يوجد عوامل مكررة ولا يوجد عامل ثابت مضروب بآخر.

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

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

حاول ان تحل

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

فأوجد:

a الكسور الجزئية

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

حاول ان تحل

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-6) ت / التكـــامل باستخدام الكـسور الجـــزئية		

ثانيًا: المقام يمكن تحليله إلى عوامل خطية بعضها متكرر

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:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

حاول ان تحل

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

حاول ان تحل

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-7) التكـــامل المحـــــدد		

$$\int_a^b f(x)\,dx = \left[\int f(x)\,dx\right]_a^b$$
$$= [F(x)]_a^b$$
$$= F(b) - F(a)$$

المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

إذا كانت f دالة متصلة على الفترة I ، $k \in \mathbb{R}$ ، $a, b, c \in I$ فإن:

1 $\int_a^a f(x)dx = 0$

2 $\int_b^a f(x)dx = -\int_a^b f(x)dx$

3 $\int_a^b k\,dx = k(b-a)$

4 $\int_a^b kf(x)dx = k\int_a^b f(x)dx$

5 $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$

حاول ان تحل

أوجد:

a $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{1}{2}\sin 2x - \csc^2 x\right)dx$

b $\int_2^{-3} 5\,dx$

---

c $\int_2^{-1} (\sqrt{x+1} - 3)dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

d $\int_2^4 \frac{dx}{x-1}$

كراسة التمارين صـ 21رقم 7

(7) $\int_1^2 \left(3e^x + \frac{5}{x}\right) dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(7 -5) ت/ التكـــامل المحـــــدد		

$$\int_{-2}^{3} |x| dx$$

حاول ان تحل

● أوجد:

a $\int_{-3}^{4} |2x-4| dx$

b $\int_{1}^{3} |x+2| dx$

كراسة التمارين صـ 21رقم 10

(10) $\int_{-2}^{3}(x|x|+3)\,dx$

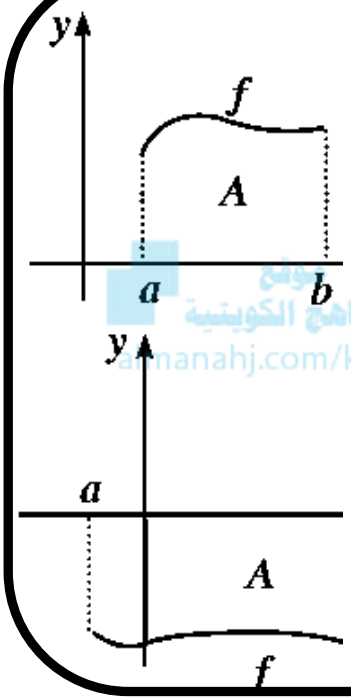
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$\int_{0}^{5}|2x-5|\,dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(7-5) ت/ التكـــامل المحـــــدد (التفسير البيانـــي)		

في المستوى الإحداثي لتكن f دالة متصلة على $[a\,,b]$،

A تمثل مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات والمستقيمين $x=a \quad , \quad x=b$



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

1 إذا كانت: $f(x) \geqslant 0 \quad \forall x \in [a\,,b]$

فإن: $\int_a^b f(x)\,dx = A$

2 إذا كانت: $f(x) \leqslant 0 \quad \forall x \in [a\,,b]$

فإن: $\int_a^b f(x)\,dx = -A$

حاول ان تحل

أوجد:

a $\int_{-5}^{5} \sqrt{25-x^2}\,dx$

---

b $\int_0^4 -\sqrt{16-x^2}\,dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 22رقم 15

(15) $\int_{-5}^0 -\sqrt{25-x^2}\,dx$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-7) ت/ التكـــامل المحـــــدد		

أوجد: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \sec^2 x \, dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول ان تحل

● أوجد:

a $\int_{-1}^{1}\left((x+1)\sqrt{x^2+2x+5}\right)dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-7) ت/ التكـــامل المحـــــدد		

أوجد: $\int_{-2}^{0} \frac{x}{e^x}\,dx$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 22رقم 17

(17) $\int_e^6 \frac{dx}{x\ln x}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢م		
الموضوع	(5-7) ت/ التكـــامل المحـــــدد		

كراسة التمارين صـ 22رقم 25

(25) $\int_{-2}^{0} \frac{5x-1}{x^2+2x-3}\,dx$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

أوجد: $\int_1^5 \frac{2x+8}{x^2+4x+3}\,dx$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بند 1-5

بنـــــــود موضـــــوعيـــة

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

(1) $F(x)=x^{-3}$ هي مشتقة العكسية للدالة: $f(x)=-3x^{-4}$ (a) (b)

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

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

(4) إذا كانت: $f'(x)=\frac{1}{x^2}+x$ ، $f(2)=1$ ، فإن $f(x)=-\frac{1}{x}+\frac{1}{2}x^2+\frac{1}{2}$ (a) (b)

(5) إذا كانت: $F(x)=\int(3x^2-12x+15)dx$, $F(0)=400$ ، فإن $F(x)=x^3+6x^2+15x+400$ (a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (12–6)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(6) $\int\frac{4}{3}\sqrt[3]{t^2}\,dt=$

(a) $\frac{3t^{\frac{5}{3}}}{5}+C$ (b) $\frac{4t^{\frac{5}{3}}}{5}+C$

(c) $\frac{4}{3}\sqrt[3]{t^5}+C$ (d) $4\sqrt[3]{t^5}+C$

(7) $\int\left(\sqrt[3]{x^2}+\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}\right)dx=$

(a) $\frac{3}{5}\sqrt[3]{x}(x^{\frac{4}{3}}+5)+C$ (b) $\frac{3}{5}x^{\frac{2}{3}}(x^{-\frac{2}{3}}+5)+C$

(c) $\frac{5}{3}\sqrt[3]{x}(x^{\frac{4}{3}}+5)+C$ (d) $\frac{5}{3}x^{\frac{4}{3}}(x^{\frac{2}{3}}+5)+C$

(8) إذا كان: $x=-1$, $y=-5$, $\frac{dy}{dx}=x^{-\frac{2}{3}}$ فإنّ y تساوي:

(a) $-\frac{x^2}{3}-\frac{14}{3}$ (b) $3x^{\frac{1}{3}}+2$

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

(9) $\int\frac{2x+3}{\sqrt{x}}dx=$

(a) $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}}+\frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}+C$ (b) $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}}+6x^{\frac{1}{2}}+C$

(c) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}}+6x^{\frac{1}{2}}+C$ (d) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}}+\frac{1}{6}x^{\frac{1}{2}}+C$

(10) $\int \sqrt{x}(2+x^2)dx =$

a $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$

b $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

c $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

d $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

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

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 $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6}x^{\frac{7}{6}} + C$

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

a $x^2 + C$

b $2x + C$

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

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

بند 2-5

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

(1) $\int x(x^2-1)^{10}dx = \frac{1}{18}(x^2-1)^9 + C$ (a) (b)

(2) $\int (x+1)\sqrt[3]{x^2+2x+3}\,dx = \frac{3}{8}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^4} + C$ (a) (b)

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

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

(5) $\int x\sqrt[3]{x+2}\,dx = \frac{3}{7}(x+2)^{\frac{7}{3}} - \frac{3}{2}(x+2)^{\frac{4}{3}} + C$ (a) (b)

في التمارين (12–6)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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

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

(7) $\int \frac{x-1}{\sqrt{x-1}}dx =$

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

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

(8) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{3x+1}} =$

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

(9) $\int \frac{(2+\sqrt{x})^{12}}{\sqrt{x}}dx =$

(a) $\frac{13}{2}(2+\sqrt{x})^{13} + C$ (b) $\frac{2}{13}(2+\sqrt{x})^{13} + C$

(c) $\frac{1}{26}(2+\sqrt{x})^{13} + C$ (d) $\frac{1}{22}(2+\sqrt{x})^{11} + C$

(10) $\int \frac{(x+1)}{\sqrt[3]{x^2+2x+3}}dx =$

(a) $\frac{3}{4}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2}+C$

(b) $\frac{3}{2}\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2}+C$

(c) $3\sqrt[3]{(x^2+2x+3)^2}+C$

(d) $\frac{3}{4}\sqrt[3]{x^2+2x+3}+C$

(11) $\int \frac{x}{\sqrt{x+1}}dx =$

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

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

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

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/ku

(12) إذا $F(x)=\int (x+1)(2x^2+4x-1)dx$ ، $F(-2)=\frac{9}{8}$، فإن: $F(x)$ تساوي:

(a) $\frac{1}{8}(2x^2+4x-1)^2+\frac{5}{4}$

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

(c) $\frac{1}{4}(2x^2+4x-1)^2+1$

(d) $4(2x^2+4x-1)^2-1$

بند 3-5

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

(1) $\int \sec^2 x\,dx = \tan x + C$ (a) (b)

(2) $\int \csc^2 x\,dx = \cot x + C$ (a) (b)

(3) $\left(F'(x) = \sec^2 x\ ,\ F\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1\right) \Longrightarrow F(x) = \tan x + 2$ (a) (b)

(4) $(F'(x) = \cos x + \sin x\ ,\ F(\pi) = 1) \Longrightarrow F(x) = \sin x - \cos x$ (a) (b)

(5) $(F'(x) = \sec(x)\tan(x)\ ,\ F(0) = 4) \Longrightarrow F(x) = \sec x + 3$ (a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (12–6)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

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

(a) $F(x) = 8x + \csc x + C$ (b) $F(x) = 8x - \cot x + C$

(c) $F(x) = 8x - \csc x + C$ (d) $F(x) = 8x + \cot x + C$

(8) $\int \sqrt[3]{\cot x}\csc^2 x\,dx =$

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

(9) إذا كانت $y(\theta = 0) = -3\ ,\ \frac{dy}{d\theta} = \sin\theta$ فإنّ y تساوي:

(a) $-\cos\theta$ (b) $2 - \cos\theta$

(c) $-2 - \cos\theta$ (d) $4 - \cos\theta$

(10) $\int \sec^5 x \tan x\,dx =$

(a) $\frac{5}{3}\sec^5 x + C$ (b) $\frac{1}{5}\sec^6 x + C$

(c) $\frac{1}{5}\sec^5 x + C$ (d) $-\frac{5}{3}\sec^5 x + C$

(11) $\int \frac{\csc^2 x}{\sqrt[3]{2+\cot x}}dx =$

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

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

(c) $-2\sqrt{2+\cot x}+C$

(d) $\frac{4}{3}(2+\cot x)^{\frac{4}{3}}+C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بند 4-5

في التمارين (6–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا كانت: $y=4^{x-2}$ فإن: $\frac{dy}{dx}=4x$ (a) (b)

(2) إذا كانت: $f(x)=e^{x^2}$ فإن: $f'(x)=2xe^{2x}$ (a) (b)

(3) إذا كانت: $g(x)=\ln(2x+2)$ فإن: $g'(x)=\frac{1}{2x+2}$ (a) (b)

(4) إذا كانت: $y=x\ln x-x$ فإن: $y'=\ln x$ (a) (b)

(5) $\int \frac{1}{2x}dx=\frac{\ln x}{2}+C$ (a) (b)

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

في التمارين (14–7)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(7) إذا كانت $y=e^{-5x}$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) e^{-5x}

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

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

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

(8) إذا كانت $y=x^2e^x-x\,e^x$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

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

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

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

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

(9) إذا كانت $y=(\ln x)^2$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $\frac{\ln x}{x}$

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

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

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

(10) إذا كانت $y=\ln\left(\frac{10}{x}\right)$، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

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

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

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

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

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

(12) $\int \frac{2x}{x^2+1}dx=$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(a) $2\ln(x^2+1)+C$ (b) $\ln(x^2+1)+C$

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

(13) $\int \frac{e^x+e^{-x}}{2}dx=$

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

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

(14) $\int \frac{e^x}{e^x-4}dx=$

(a) $-\frac{1}{2}(e^x-4)+C$ (b) $\ln|e^x-4|+C$

(c) $-\ln|e^x-4|+C$ (d) $\frac{1}{2}\ln|e^x-4|+C$

بند 5-5

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

(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)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (11–6)، 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) $-\frac{1}{3}x^3\ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$

في التمرينين (9–8)، إذا كان $\int (2x+1)\ln x\,dx = uv - \int v\,du$ فإن:

(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 (11–10)، إذا كان $\int (3x-1)e^{3x+2}\,dx = uv - \int vdu$ 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) $\int vdu =$

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

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بند 6-5

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بند7-5

في التمارين (7–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x\,dx - \int_{\frac{\pi}{2}}^{0} \cos^2 x\,dx = \frac{\pi}{2}$ (a) (b)

(2) $\int_{-3}^{-2} (|x| + x + 5)dx = -2$ (a) (b)

(3) $\int_{-1}^{1} (|x|)^3 dx = -\frac{1}{2}$ (a) (b)

(4) $\int_0^1 12(3x-2)^3 dx = -15$ (a) (b)

(5) $\int_{-1}^{1} \frac{1}{\pi}\sqrt{1-x^2}\,dx = 1$ (a) (b)

(6) $\int_2^3 f(x)dx + \int_3^5 f(x)dx - \int_5^2 f(x)dx = 0$ (a) (b)

(7) $\int_2^4 f(x)dx + \int_4^2 g(x)dx = 0$ (a) (b)

في التمارين (12–8)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(8) إذا كان: $\int_3^{-1} g(x)dx = 2$, $\int_{-1}^{3} f(x)dx = 4$ فإن $\int_{-1}^{3} (2f(x) + 3g(x) + 1)dx$ تساوي:

(a) 18 (b) −6 (c) 6 (d) 12

(9) $\int_{\sqrt{2}}^{\sqrt{18}} \sqrt{2}\,dx =$

(a) 2 (b) $2\sqrt{2}$ (c) 4 (d) 8

(10) $\int_{-1}^{1} (1 - |x|)dx =$

(a) 1 (b) −1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

(11) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin x + \cos x)dx =$

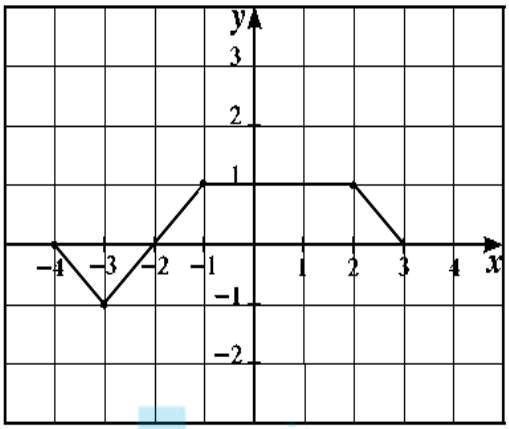
(a) 4 (b) 2 (c) 0 (d) π

(12) لتكن: $f(x) = x^2 + 5$ فإن: $\int_{-a}^{a} f(x)dx > 0$ لكل قيم a تنتمي إلى:

(a) $\mathbb{R} - \mathbb{R}^-$ (b) $\mathbb{R} - \mathbb{R}^+$ (c) $\mathbb{R}^-$ (d) $\mathbb{R}^+$

في التمارين (13–15)، لديك قائمتان، اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين من القائمة (1) لتحصل على عبارة صحيحة.

إذا كان بيان الدالة f كما في الشكل المقابل، فإن:



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(1)	(2)
(13) $\int_{-4}^{3} f(x)\,dx$ يساوي:	(a) 6
(14) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي:	(b) 5
(15) $\int_{-4}^{-1} \left(f(x)+\frac{1}{6}\right)dx$ يساوي:	(c) 0
	(d) 3

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-1) تطبيقات التكامل (المســـــــاحات في المســـتوي)		

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

إذا كانت: $\forall\, x\in[a\,,b]$ $\quad f(x)\geqslant 0$

فإن $\quad A=\int_a^b f(x)\,dx$

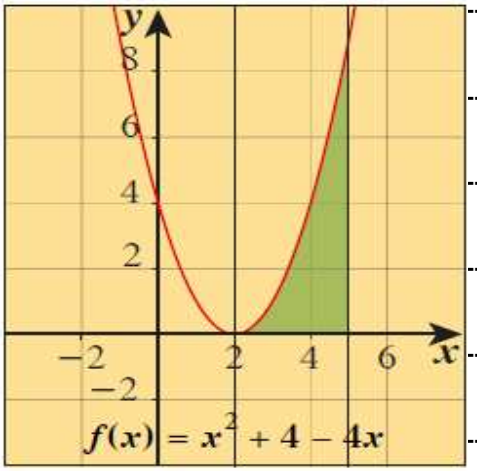
إذا كانت: $\forall\, x\in[a\,,b]$ $\quad f(x)\leqslant 0$

فإن $\quad A=-\int_a^b f(x)\,dx$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

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



حاول أن تحل

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

كراسة التمارين صـ 27رقم 3

(3) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 12 - x^2$ ومحور السينات.

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-1) تطبيقات التكامل (المســـــــاحات في المســـتوي)		

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:

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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

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

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-1) تطبيقات التكامل (المســـــــاحات في المســـتوي)		

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

مساحة منطقة محددة بين منحنيين

إذا كانت كل من $f\,,g$ 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:

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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

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.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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.

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-1) تطبيقات التكامل (المســـــــاحات في المســـتوي)		

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

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى القطع المكافئ $y_1 = 2 - x^2$ والمستقيم $y_2 = -x$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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

حاول أن تحل

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-2) حجـــــوم الأجســـــام الدورانيـــــة		

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:

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

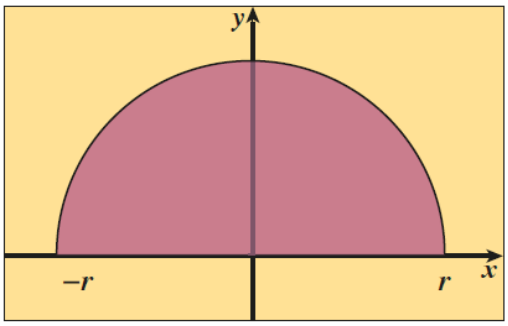
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

حاول أن تحل

● 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 $[1,5]$.

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-2) ت / حجـــــــــو الأجســـــــام الدورانيـــــــة		

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 $f(x) \leqslant g(x) \leqslant 0$

موقع المناهج الكويتية

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

حاول أن تحل

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

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(6-3) إيجاد معادلة منحني دالة باستخدام التكـــامـــل		

حاول أن تحل

● أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي $3x^2 + x$ ويمر بالنقطة $(2 , 2)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

● أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي $-8x^3 + 3x^2 - 2x + 4$ ويمر بالنقطة $(-1 , -5)$

حاول ان تحل

● إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه $(x\ ,\ y)$ هو $2x-1$

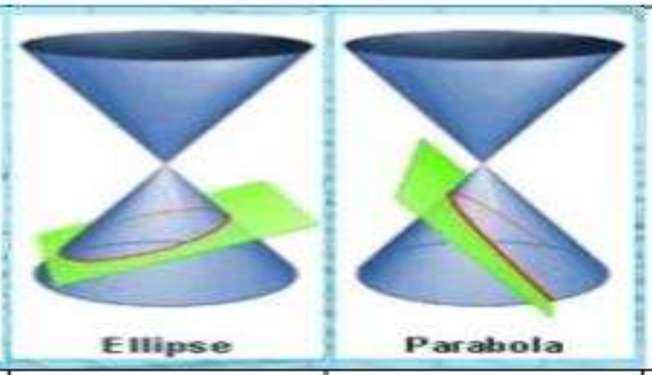
فأوجد معادلة المنحنى علمًا بأنه يمر بالنقطة $B(1\ ,\ 0)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه $(x\ ,\ y)$ يساوي $\sqrt{5-4x}$

فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(-5\ ,\ 3)$

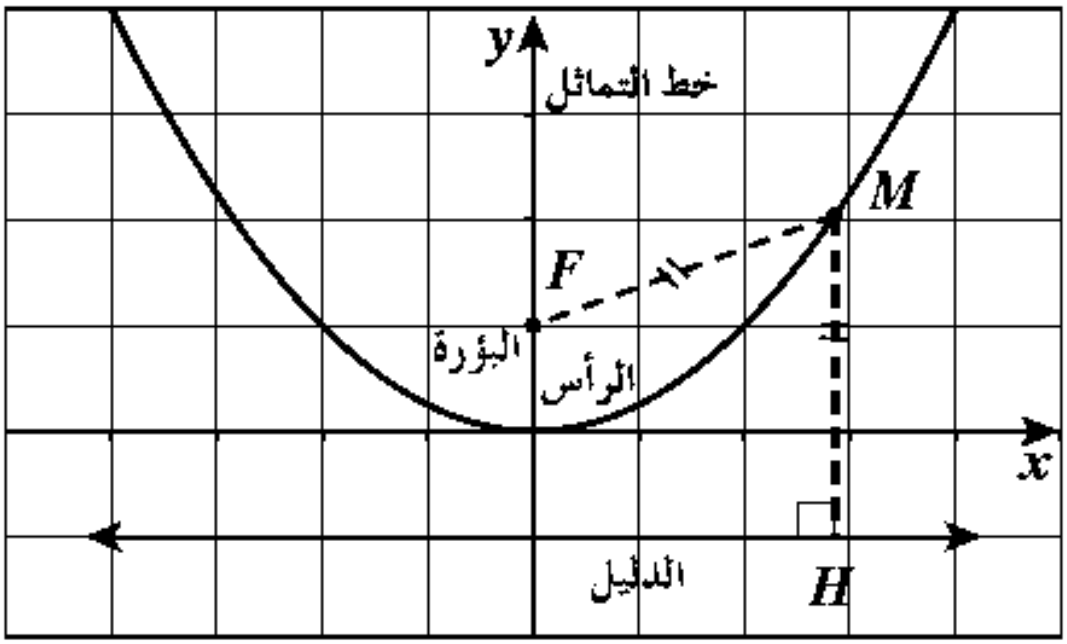
اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(7-1) القطـــــــوع المخـــــروطيـــة(القطع المكافئ)		

الشكل			
	Parabola	Ellipse	Hyperbola
وضع المستوى	المستوى مواز لراسم ولا يحويه	المستوى ليس عموديا على المحور وليس موازيا لأي راسم	المستوى مواز للمحور ولا يحويه
القطع الناتج	قطع مكافئ	قطع ناقص	قطع زائد

almanahj.com/kw

تعريف: القطع المكافئ

القطع المكافئ هو مجموعة كل النقاط في المستوى المتساوية البعدين عن نقطة ثابتة معطاة (البؤرة) وعن مستقيم ثابت معطى (الدليل).



معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل وبؤرته $F(0, p)$ ومعادلة دليله $y = -P$ هي $x^2 = 4py$

معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل وبؤرته $F(P, 0)$ ومعادلة دليله $x = -P$ هي $y^2 = 4px$

حاول أن تحل

1 (a) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل وبؤرته $F(-4, 0)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(b) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته $F(0, 2)$ ودليله المستقيم $y = -2$

حاول ان تحل

● أوجد البؤرة والدليل لقطع مكافئ، ثم ارسم شكلًا تقريبيًا لهذا القطع في كل مما يلي:

a المعادلة: $y = \frac{x^2}{4}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

b المعادلة: $x = -\frac{1}{5}y^2$

حاول أن تحل

3 أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ويمر بالنقطة $A(1,1)$ وخط تماثله $y-axis$.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

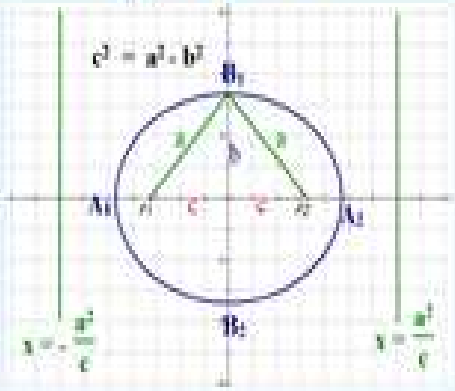
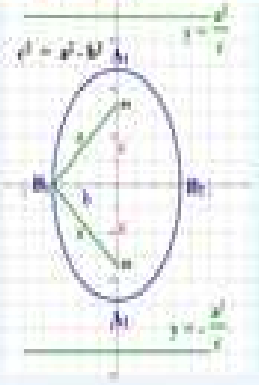
حاول أن تحل

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ومعادلة دليله $y = 1$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(7-2) القطع النـــا قـــص		

تعريف: القطع الناقص

القطع الناقص هو مجموعة كل النقاط في المستوى التي يكون مجموع بعدي كل نقطة منها عن نقطتين ثابتتين في المستوى ثابتًا.

المعادلة	$a>b>0$ $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$	$b>a>0$ $\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}=1$
بيان القطع		
طرفا المحور الأكبر (الرأسان)	$A_1(-a,0),A_2(a,0)$	$A_1(0,-a),A_2(0,a)$
المحور الأكبر	ينطبق على محور السينات	ينطبق على محور الصادات
طول المحور الأكبر	$2a$	
طرفا المحور الأصغر	$B_1(0,-b),B_2(0,b)$	$B_1(-b,0),B_2(b,0)$
طول المحور الأصغر	$2b$	
البؤرتان	$F_1(-c,0),F_2(c,0)$	$F_1(0,-c),F_2(0,c)$
العلاقة الأساسية	$a^2=b^2+c^2$	
معادلة الدليلين	$x=\pm\frac{a^2}{c}$	$y=\pm\frac{a^2}{c}$
التناظر	القطع الناقص متناظر حول كل من محوريه ومركزه	

حاول أن تحل

إذا كانت: $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ معادلة قطع ناقص فأوجد:

a) رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر.

b) البؤرتين.

c) معادلة دليلي القطع.

d) طول كل من المحورين، ثم ارسم شكلًا تقريبيًّا للقطع.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

● أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه: $F_2(2,0)$, $F_1(-2,0)$ وطول محوره الأكبر 6، وارسم شكلًا تقريبيًّا لهذا القطع.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(7-2) ت/ القطع النـــا قـــص		

حاول أن تحل

● أوجد البؤرتين والرأسين وطول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته: $x^2 + 4y^2 = 16$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أوجد البؤرتين والرأسين وطول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته:

$4x^2 + y^2 = 1$

حاول أن تحل (4) صـ 114

أوجد معادلة قطع ناقص إذا كان محوره الأكبر ينطبق علي محور السينات ويساوي 16cm والمسافة بين البؤرتين 10cm

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(7-2) ت/ القطع النـــا قـــص		

كراسة التمارين صـ 43 رقم 6

اكتب معادلة في الصورة العامة للقطع الناقص الذي فيه:

(6) $V_1F_1 + V_1F_2 = 10$، حيث إن V_1 هو نقطة على القطع الناقص، F_2 و F_1 هما البؤرتين، علمًا أنّ $F_1(3,0)$، $F_2(-3,0)$.

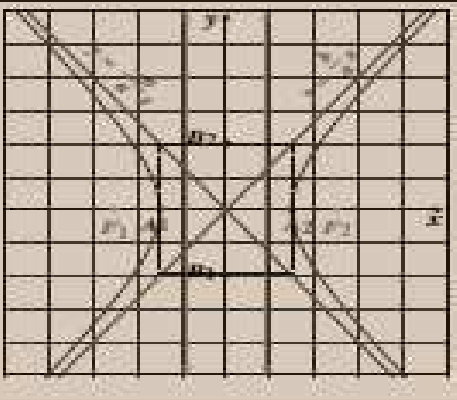
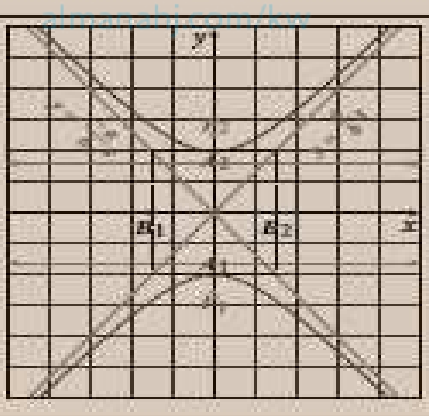
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
----------	/ / ٢٠٢ م		
الموضوع	(7-3) القـــطع الزائـــــــــــد		

تعريف: القطع الزائد

القطع الزائد هو مجموعة كل النقاط في المستوي التي تكون القيمة المطلقة للفرق بين بعدي كل نقطة منها عن نقطتين ثابتتين في المستوي ثابتًا.

معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل كالتالي:

المعادلة	$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$	$\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$
بيان القطع		
طرفا المحور القاطع الرأسان	$A_1(-a,0)\ ,\ A_2(a,0)$	$A_1(0,-a)\ ,\ A_2(0,a)$
المحور القاطع (الأساسي)	ينطبق على محور السينات	ينطبق على محور الصادات
طول المحور القاطع	$2a$	
طرفا المحور المرافق	$B_1(0,-b)\ ,\ B_2(0,b)$	$B_1(-b,0)\ ,\ B_2(b,0)$
طول المحور المرافق	$2b$	
البؤرتان	$F_1(-c,0)\ ,\ F_2(c,0)$	$F_1(0,-c)\ ,\ F_2(0,c)$
العلاقة الأساسية	$c^2=a^2+b^2$	
معادلة الخطين المقاربين	$y=\pm\frac{b}{a}x$	$y=\pm\frac{a}{b}x$
معادلة الدليلين	$x=\pm\frac{a^2}{c}$	$y=\pm\frac{a^2}{c}$
التماثل	القطع متماثل حول محوريه ومركزه	

حاول أن تحل

● لتكن: $9y^2 - 25x^2 = 225$ معادلة قطع زائد، أوجد:

a رأسي القطع الزائد.

b البؤرتين.

c معادلتي دليلي القطع.

d طول كل من المحورين.

e معادلة كل من الخطين المقاربين ثم ارسم شكلًا تخطيطيًا للقطع.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل

● أوجد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $F_2(4,0)$, $F_1(-4,0)$ ورأساه $A_2(2,0)$, $A_1(-2,0)$، ثم أوجد معادلة كلّ من خطيه المقاربين، وارسم شكلًا تقريبيًا للقطع.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل صـ 114 رقم 4

حاول أن تحل

4 أوجد معادلة قطع ناقص إذا كان محوره الأكبر 16 cm والمسافة بين البؤرتين 10 cm.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

حاول أن تحل صـ 116 رقم7

حاول أن تحل

7 على افتراض أن الصالة بيضاوية الشكل طولي محوريها 78 m ، 36 m.

على أي مسافة من مصدر الصوت يجب أن يكون موقع شخص ليتمكن من سماع الصوت المنطلق بشكل واضح؟

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بنـــــــــــود موضـــــوعية

بند 1-6

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 $x=a\ ,\ x=b$ 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)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

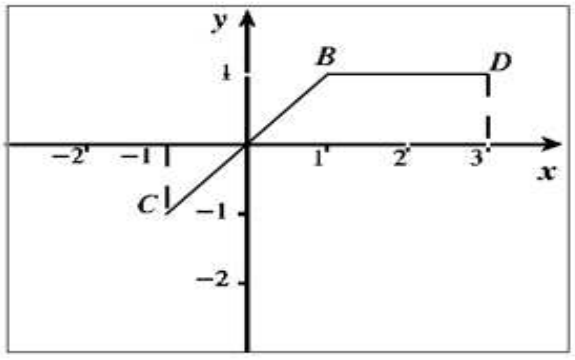
(4) إذا كان منحنى الدالة $f: f(x)=x^2-2x-3$ يقطع محور السينات عند $x=-1$، $x=3$. فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي: $A=\int_{-1}^{3} f(x)dx$ (a) (b)

(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

(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

بند 2-6

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

(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)

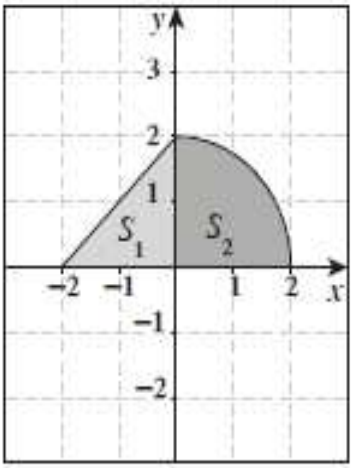
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (12–5)، ظلّل 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 $f: f(x)=\sqrt{x+1}$ والمستقيمين $x=3$ ، $x=-1$ بالوحدات المكعبة هو:

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

(10) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بالمستقيمات $x=0$ ، $y=-2$ ومنحنى الدالة $f: f(x)=-\sqrt{x}$ بالوحدات المكعبة هو:

(a) 4π (b) 16π (c) 8π (d) 2π

بند 3-6

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

(2) منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x,y) هو x^3+2 ويمر بالنقطة $A(2,6)$
معادلته: $f(x)=\frac{x^4}{4}+2x+2$ (a) (b)

(3) منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه (x,y) هو $-\sqrt{x}+x$ ويمر بالنقطة $A(1,1)$
معادلته: $f(x)=-\frac{2}{3}x\sqrt{x}+x^2+\frac{2}{3}$ (a) (b)

(4) لتكن $A(1,3)$ نقطة على منحنى الدالة f : $f'(x)=3x^2-12x+9$ فإن
معادلة الدالة f هي $f(x)=x^3-6x^2+9x-1$ (a) (b)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في التمارين (5–9)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(7) معادلة منحنى الدالة الذي ميل العمودي عليه عند أي نقطة (x,y) هو: $-x+3$ ويمر بالنقطة $A(2,3)$ هي لا تساوي:

(a) $-\frac{x^2}{2}+3x-4$ (b) $\ln|3-x|+3$ (c) $-\frac{x^2}{2}+3x+4$ (d) $3-\ln|3-x|$

بند 1-7

في التمارين (7–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة، و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0,0)$ وبؤرته $(0,2)$ هي: $x^2 = 8y$ (a) (b)

(2) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0,0)$ ودليله $x = -2$ هي: $x^2 = 8y$ (a) (b)

(3) معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته $(-4,0)$ ودليله $x = 4$ هي: $y^2 = -16x$ (a) (b)

(4) $y^2 = \frac{1}{2}x$ هي معادلة قطع مكافئ، بؤرته $\left(0, \frac{-3}{2}\right)$ (a) (b)

في التمارين (7–5)، معادلة القطع المكافئ هي: $y^2 = -\frac{1}{6}x$

(5) بؤرة القطع المكافئ هي: $\left(-\frac{1}{24}, 0\right)$ (a) (b)

(6) معادلة الدليل هي: $y = \frac{1}{24}$ (a) (b)

(7) خط التماثل هو محور السينات. (a) (b)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

في التمارين (15–8)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

(8) المعادلة التي تمثل قطعًا مكافئًا رأسه $(0,0)$ وبؤرته $(-5,0)$ هي:

(a) $x^2 = 20y$ (b) $y^2 = 20x$ (c) $x^2 = -20y$ (d) $y^2 = -20x$

(9) المعادلة التي تمثل قطع مكافئ مفتوح إلى الأسفل هي:

(a) $y^2 = \frac{-1}{2}x$ (b) $y^2 = \frac{1}{2}x$ (c) $x^2 = \frac{-1}{2}y$ (d) $x^2 = \frac{1}{2}y$

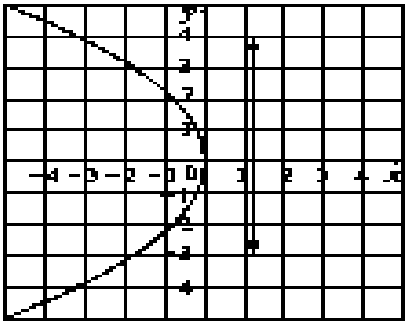
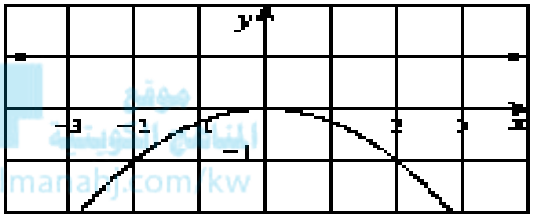
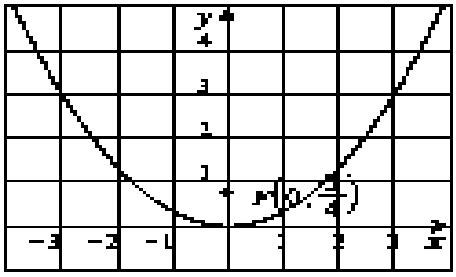
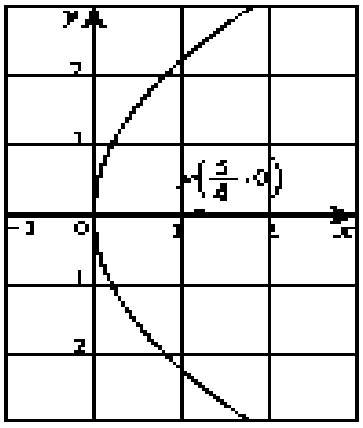
(10) النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة $x^2 = 4py$ هي:

(a) $(1,1)$ (b) $(1,0)$ (c) $(0,1)$ (d) $(0,0)$

(12) المعادلة التي تمثل قطعًا مكافئًا رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطة $C(-5,-6)$ وخط تماثله $y-axis$ هي:

(a) $y^2 = -\frac{25}{6}x$ (b) $x^2 = -\frac{25}{6}y$ (c) $y^2 = -\frac{6}{25}x$ (d) $x^2 = -\frac{6}{25}y$

في التمارين (16–18) لتكن ق، ق معادلتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتحديد بيان كل دالة بمعادلتها.

القائمة (1)	القائمة (2)
(16) $x^2 = 3y$	a 
(17) $x^1 = -4y$	b 
(18) $y^1 = -5x$	c 
	d 

منصة المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بند 2-7

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

(1) رأسي القطع للقطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{9^2}+\frac{y^2}{5^2}=1$ هما: $(-9,0)$، $(9,0)$ (a) (b)

(2) النقطة $(\sqrt{33},0)$ هي إحدى بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{7^2}+\frac{y^2}{4^2}=1$ (a) (b)

(3) طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته $25x^2+9y^2=225$ يساوي 10 units (a) (b)

(4) بؤرتا القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{25}=1$، هما $(\pm 3,0)$ (a) (b)

(5) في القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{36}=1$، طول المحور الأصغر يساوي 8 (a) (b)

في التمارين (6–12)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

موقع المناهج الكويتية
elmanahj.com/kw

(6) النقطتان الطرفيتان للمحور الأصغر للقطع الناقص الذي معادلته $4x^2+9y^2=36$ هما:

(a) $(\pm 2,0)$ (b) $(\pm 3,0)$

(c) $(0,\pm 2)$ (d) $(0,\pm 3)$

(7) معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه $(\pm 7,0)$ والنقطتان الطرفيتان لمحوره الأصغر $(0,\pm 6)$ هي:

(a) $\frac{x^2}{85}+\frac{y^2}{36}=1$ (b) $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{85}=1$

(c) $\frac{x^2}{49}+\frac{y^2}{36}=1$ (d) $\frac{x^2}{85}+\frac{y^2}{49}=1$

(8) معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه على محور السينات ومركزه نقطة الأصل وطول محوره الأكبر units وطول محوره الأصغر 4 units هي:

(a) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ (b) $\frac{x^2}{20.25}+\frac{y^2}{4}=1$

(c) $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$ (d) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{20.25}=1$

(9) النقطة $A(-10,0)$ تنتمي إلى القطع الناقص الذي معادلته $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$. مجموع المسافتين AF_1+AF_2 حيث F_1 , F_2 هما البؤرتان يساوي:

(a) 10 units (b) 12 units

(c) 14 units (d) 20 units

(10) طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$ يساوي:

(a) 12 units (b) $2\sqrt{41}$ units

(c) 16 units (d) 20 units

(11) المسافة بين البؤرتين للقطع الناقص $15x^2+25y^2-75=0$ هي:

(a) $\sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{2}$

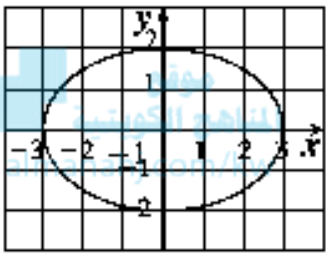
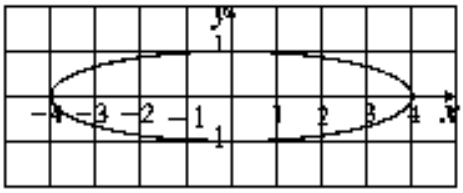
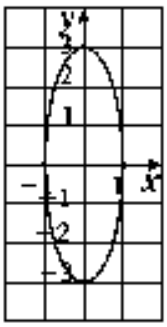
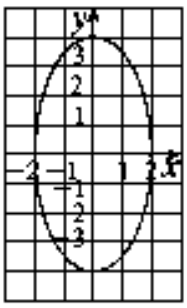
(c) 10 (d) $2\sqrt{3}$

(12) المسافة بين نقطة الأصل وأحد رأسي القطع الناقص على المحور الأكبر الذي معادلته $\frac{x^2}{20.25}+\frac{y^2}{4}=1$ هي:

(a) 9 (b) 2

(c) 4.5 (d) 16.25

في التمارين (13–15)، لديك قائمتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتصل بيان كل قطع ناقص بمعادلته.

القائمة (1)	القائمة (2)
(13) $\frac{x^2}{16}+y^2=1$	(a) 
(14) $x^2+\frac{y^2}{9}=1$	(b) 
(15) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{16}=1$	(c) 
	(d) 

بند 7-3

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

(1) $x^2 - y^2 = 4$ هي معادلة قطع زائد. (a) (b)

(2) الخطّان المقاربان للقطع الزائد الذي معادلته $x^2 - y^2 = 12$ هما متعامدان. (a) (b)

(3) إحداثيات بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{18} = 1$ هما: $(0,3)$, $(0,-3)$. (a) (b)

(4) نقطتا طرفي المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{x^2}{25} - y^2 = 1$ هما: $B_1(1,0)$, $B_2(-1,0)$. (a) (b)

في التمارين (11–5)، ظلّل رمز الدائرة الدّال على الإجابة الصحيحة.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(5) معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $(0,\pm 3)$ وطول محوره القاطع 4 هي:

(a) $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$ (b) $\frac{y^2}{5} - \frac{x^2}{4} = 1$

(c) $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$ (d) $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$

(7) معادلة القطع الزائد الذي نقطتي تقاطعه مع المحور السيني هما $(\pm 6,0)$ هي:

(a) $y^2 - x^2 = 36$ (b) $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{49} = 1$

(c) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{36} = 1$ (d) $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{4} = 1$

(8) البعد بين بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته: $50y^2 - 25x^2 - 100 = 0$ بوحدة الطول يساوي:

(a) $\sqrt{6}$ (b) $2\sqrt{6}$

(c) 6 (d) $2\sqrt{2}$

(9) منحنى أي معادلة مما يلي **لا يقطع** المحور الصادي في $(0,\pm 4)$:

(a) $y^2 - x^2 = 16$ (b) $4y^2 - 16x^2 = 64$

(c) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ (d) $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$

(10) نقطتا تقاطع القطع الزائد الذي معادلته: $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{49} = 1$ مع محور السينات هما:

(a) $(\pm 7,0)$ (b) $(\pm 5,0)$

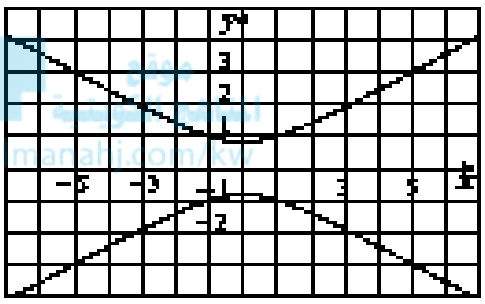
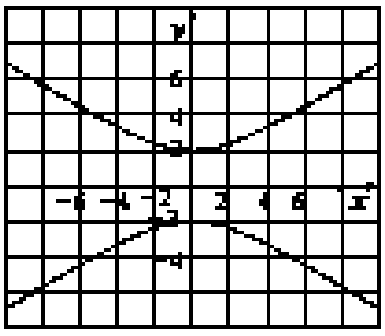
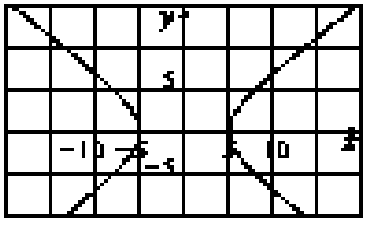
(c) $(0,\pm 5)$ (d) ليس أيًّا مما سبق

(11) معادلتا الخطين المقاربين للقطع الزائد: $\frac{x^2}{8}-\frac{y^2}{32}=2$ هما:

(a) $y=\pm 2x$ (b) $y=\pm\frac{1}{2}x$

(c) $y=\pm 4x$ (d) $y=\pm\frac{1}{4}x$

في التمارين (12–14)، لديك قائمتان. اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتصل بيان كل قطع زائد بمعادلته.

القائمة (1)	القائمة (2)
(12) $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$	(a) 
(13) $3y^2-x^2=2$	(b) 
(14) $\frac{1}{2}x^2-y^2-2=0$	(c) 
	(d)