

الرياضيات

الكورس الثاني

12



الرياضيات

الكورس الثاني

12

معلمة الكويت
كفوفات
KuwaitTeacher.Com

شلون تتفوق بحراستك

طريقة علا المتكاملة للدراسة تشمل الاستفادة من المذكرة و الفيديوهات و الاختبارات



⚠ علا تخلي المذكرة أقوى

تبي أعلى الدرجات؟ لا تعتمد على المذكرة بروحها - ادرس صح من الفيديوهات و الاختبارات

اختبارات ذكية تدربك

حل الاختبارات الالكترونية أول بأول عشان ترفع مستواك



فيديوهات تشرح لك

تابع الفيديوهات و انت تدرس المذكرة عشان تضبط الدرس



.....

اشترك بالمادة

احرص على تفعيل اشتراكك عشان تستفيد كثر ما تقدر



اكتشف عالم التفوق مع باقات علا ادرس جميع مواد مرحلتك باشتراك واحد بسعر خيالي

Kuwaitteacher.Com

المنقذ

أقوى مذكرة صارت الحين أقوى و أقوى مع خاصية
المنقذ للمساعدة الفورية

شنو المنقذ؟

امسح الباركود بكاميرا تلفونك
وتعرف على طريقة استخدام المنقذ



شنو فائدة هالخاصية؟

أول ما تحتاج مساعدة بالمادة , المنقذ بينقذك .

امسح الباركود بكاميرا التلفون أو اضغط عليه إذا كنت فاتح
المذكرة من جهازك و يطلع لك فيديو الشرح.

KuwaitTeacher.Com

01 التكامل

التكامل غير المحدد	5
التكامل بالتعويض	12
تكامل الدوال المثلثية	17
الدوال الأسية واللوغاريتمية	23
التكامل بالتجزئ	28
التكامل باستخدام الكسور الجزئية	40
التكامل المحدد	52

02 تطبيقات التكامل

المساحات في المستوي	68
حجوم الأجسام الدورانية	80
معادلة منحنى دالة	86

03 القطوع المخروطية

القطوع المخروطية	91
القطع المكافئ	92
القطع الناقص	103
القطع الزائد	114

معلمة الكويت
مفتوحة
KuwaitTeacher.Com

التكامل غير المحدد

التكامل

المشتقة العكسية

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

$$F'(x) = f(x) \quad \forall x \in I \quad \text{إذا كان}$$

س أثبت أن: $F(x) = 5 - \frac{1}{3}x^3$ هي مشتقة عكسية للدالة $f(x) = -x^2$
ثم اكتب مشتقة عكسية أخرى لها.

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

U U L A

ملاحظات هامة

التكامل غير المحدد للدالة f بالنسبة إلى x هو مجموعة كل المشتقات العكسية F ، و يكتب على الصورة:

$$\int f(x) dx$$



$$\int k dx = kx + C \text{ عدد ثابت } k$$

قاعدة القوى

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \in \mathbb{Q} - \{-1\}$$

خواص التكامل غير المحدد

خاصية الضرب بعدد ثابت

$$\int kf(x) dx = k \int f(x) dx, k \neq 0$$

خاصية الجمع و الطرح

$$\int [f(x) \pm g(x)] dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$$

Q $\int 5 dx$

Q $\int 15 dx$

Q $\int 5x^4 dx$

Q $\int 4x^3 dx$



Q $\int(3x^2 - 4x - 1) dx$

Q $\int(x^2 - 2x + 5) dx$

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

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

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



U U L A

معلمة في الكويت
Kwwaitteacher.Com

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

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

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



U U L A ^

معلمة في الكويت
قانونية
KuwaitTeacher.Com

Q $\int \sqrt{x} dx$



Q $\int \sqrt[5]{x^2} dx$

Q $\int x\sqrt{x} dx$

Q $\int \frac{1}{\sqrt{x}} dx$

معاً
قفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



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



U U L A ^

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com



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

س إذا كان: $F(x) = \int (2x - 3) dx$, $F(3) = 2$ فأوجد $F(x)$



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة في الكويت
KwWaitteacher.Com



Q $\int (x^2 + 2x + 5)^3 (2x + 2) dx$

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

Q $\int \frac{(x+4)^5}{x^2} dx$

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

معلمة
كويت
KuwaitTeacher.Com

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



Q $\int \sqrt[5]{3x + 7} dx$



U U L A ^

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



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



U U L A ^

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int x(x + 1)^5 dx$



Q $\int x(2x-1)^3 dx$



U U L A A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int x^5 \sqrt{4 - x^2} dx$



ملغى

Q $\int x^5 \sqrt{3 + x^2} dx$



U U L A



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



$$\int \sin x \, dx = -\cos x + C$$

$$\int \sin kx \, dx = -\frac{\cos kx}{k} + C$$

$$\int \cos x \, dx = \sin x + C$$

$$\int \cos kx \, dx = \frac{\sin kx}{k} + C$$

$$\int \sec^2 x \, dx = \tan x + C$$

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

$$\int \sec x \tan x \, dx = \sec x + C$$

$$\int \csc x \cot x \, dx = -\csc x + C$$

تذكر : اشتقاق الدوال المثلثية :

$$(\sin x)' = \cos x$$

$$(\cos x)' = -\sin x$$

$$(\tan x)' = \sec^2 x$$

$$(\cot x)' = -\csc^2 x$$

$$(\sec x)' = \sec x \tan x$$

$$(\csc x)' = -\csc x \cot x$$

Q $\int (\sin x + \sec^2 x) \, dx$

Q $\int (\cos x + \csc^2 x) \, dx$

Q $\int \csc x (\cot x + \csc x) \, dx$

Q $\int \sec x (\tan x + \sec x) \, dx$

Q $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$

Q $\int \frac{dx}{\sin^2 x}$



Q $\int \cos 4x \, dx$

Q $\int \sin 5x \, dx$

Q $\int (2x - \sin 3x) \, dx$

Q $\int (x^2 + \cos 2x) \, dx$

Q $\int x \csc^2(x^2 - 1) \, dx$

ملغى

Q $\int x \sec^2(x^2 + 2) \, dx$

U U L L A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int \cos^4 t \cdot \sin t dt$



Q $\int \sin^3 x \cdot \cos x dx$

Q $\int \sin^5(x + 1) \cdot \cos(x + 1) dx$



Q $\int \cos^3(2x - 3) \cdot \sin(2x - 3) dx$

U U U L A ملغى

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int x^3 \cos(x^4 + 5) dx$

Q $\int x^2 \cdot \sin(x^3 - 1) dx$

Q $\int (1 + \cos x)^6 \sin x dx$

ملغى

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

Q $\int \sec^4 x \tan x dx$



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



U U L A A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

Q $\int \sec^2 x \cdot \tan x dx$

Q $\int \sec^2 x \cdot \tan x dx$

Q $\int \csc^2 x \cdot \cot x dx$

Q $\int \csc^2 x \cdot \cot x dx$



U U L L A



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

KuwaitTeacher.Com

الدوال الأسية و اللوغاريتمية

اشتقاق الدوال الأسية

أوجد مشتقة كل من الدوال التالية:

Q $f(x) = 3^x$

Q $f(x) = 6^{\sqrt{x}}$

Q $f(x) = 10^{\sin x}$

Q $f(x) = 10^x$

Q $f(x) = 3^{\frac{1}{x}}$

Q $f(x) = 5^{\cos x}$

Q $h(x) = e^{\frac{2x}{3}}$

Q $h(x) = e^{x^2+3x-1}$

Q $h(x) = e^{\sec x}$

Q $f(x) = e^{\sqrt{x}}$

Q $g(x) = e^{x^2-4}$

Q $h(x) = e^{\tan x}$



اشتقاق دوال اللوغاريتمات الطبيعية

أوجد مشتقة كل من الدوال التالية:

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



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

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

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

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

Q $g(x) = \ln\frac{1}{2x+1}$

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

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





تكامل بعض الدوال الأسية و اللوغاريتمية

التكامل غير المحدد	قاعدة المشتقة
$\int e^x dx = e^x + C$	$\frac{d}{dx} e^x = e^x$
$\int u' e^u dx = e^u + C$	$\frac{d}{dx} e^u = e^u \frac{du}{dx} = u' e^u$
$\int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$	$\frac{d}{dx} \ln x = \frac{1}{x}$
$\int \frac{u'}{u} dx = \ln u + C$	$\frac{d}{dx} \ln u = \frac{1}{u} \frac{du}{dx} = \frac{u'}{u}$

ملاحظة

$$\int \frac{g'(x) dx}{g(x)} = \ln|g(x)| + C$$

Q $\int 2e^x dx$

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

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

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

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

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



$$Q \int \frac{3}{2x+5} dx$$

$$Q \int \frac{x^2-5x+6}{x} dx$$

$$Q \int \frac{2x+3}{x^2+3x+7} dx$$

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

U U L A

معلمة
قانونية الكويت
KuwaitTeacher.Com

س أوجد $\int \tan x dx$



ملغى

س أوجد $\int \cot x dx$



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

التكامل بالتجزئ

تذكر

$$\int a dx = ax + C \quad (a)' = 0$$

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C : n \neq -1 \quad (x^n)' = n x^{n-1}$$

$$\int \sin x dx = -\cos x + C \quad (\sin x)' = \cos x$$

$$\int \sin(ax) dx = -\frac{\cos(ax)}{a} + C \quad (\sin(ax))' = a \cos(ax)$$

$$\int \cos x dx = \sin x + C \quad (\cos x)' = -\sin x$$

$$\int \cos(ax) dx = \frac{\sin(ax)}{a} + C \quad (\cos(ax))' = -a \sin(ax)$$

$$\int \sec^2 x dx = \tan x + C \quad (\tan x)' = \sec^2 x$$

$$\int \csc^2 x dx = -\cot x + C \quad (\cot x)' = -\csc^2 x$$

$$\int \cot x dx = \ln |\sin x| + C$$

$$\int \tan x dx = -\ln |\cos x| + C \\ = \ln |\sec x| + C$$

$$\int e^x dx = e^x + C$$

$$(e^x)' = e^x$$

$$\int e^{ax} dx = \frac{e^{ax}}{a} + C$$

$$(e^{ax})' = ae^{ax}$$

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

$$(\ln x)' = \frac{1}{x}$$

$$\int \frac{u'(x)}{u(x)} dx = \ln|u(x)| + C$$

$$(\ln u(x))' = \frac{u'(x)}{u(x)}$$

$$\int \frac{a}{bx+c} dx = \frac{a}{b} \ln|bx+c| + C$$

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

التكامل بالتجزئ

أوجد:

Q $\int x \sin x dx$



U U L L A

Q $\int x \cos x dx$

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int xe^x dx$



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



U U L A A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

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



U U L A ^

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int \ln x dx$



Q $\int x \ln x dx$



U U L A A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com



Q $\int \ln(x + 1) dx$

Q $\int \ln(2x - 1) dx$

ملغى

U U L L A

مفكرة الكويت
معاً
KuwaitTeacher.Com

Q $\int (x + 1)\ln(x + 1) dx$



Q $\int (2x + 1)\ln(x + 1) dx$

ملغى

U U L L A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int x^2 \cos x dx$



ملغى

U U L A

مفكرة الكويت
معاً
KuwaitTeacher.Com

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

ملغى

U U L L A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int x^2 e^x dx$



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

ملغى

U U L L A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int e^x \sin x dx$



U U L A A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int e^x \cos x dx$

ملغى



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

التكامل باستخدام الكسور الجزئية



❑ لتكن الدالة $f(x) = \frac{5x-1}{x^2-2x-15}$ فأوجد : الكسور الجزئية ، $\int f(x) dx$



U U L A

معلمة الكويت
Kuwaitteacher.Com



Q لتكن الدالة $f(x) = \frac{2x-1}{x^2-4x+3}$ فأوجد: الكسور الجزئية، $\int f(x) dx$



U U L A A

معلمة
كفوة
معلمة
KuwaitTeacher.Com

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



U U L A A

مفتوحة
معاً
لقدوة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



U U L A A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



U U L A A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



U U L A A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

Q $\int \frac{3+x+x^2}{x^3+2x^2} dx$



U U L A A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



U U L A A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q

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



ملغى



U U L A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q

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



ملغى



U U L A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q

$$\int \frac{2x^3 - 9x^2 + 25}{x^2 - 6x + 8} dx$$



ملغى

U U L L A

مفتوحة
معلمة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

Q

$$\int \frac{x^3 - 7x + 9}{x^2 - 3x + 2} dx$$



ملغى

U U L A



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

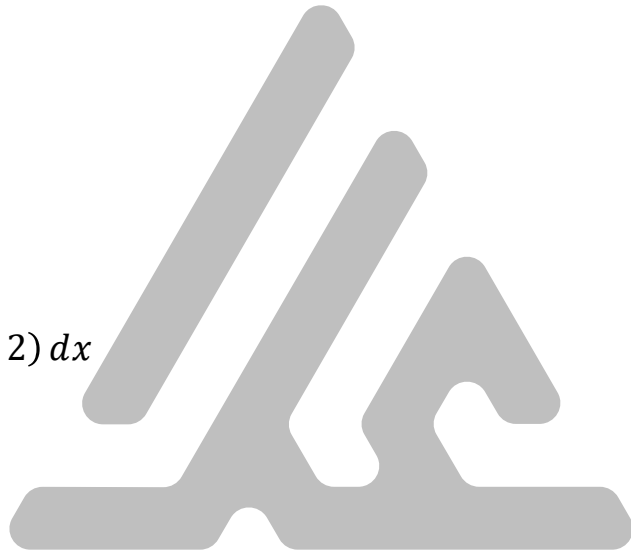
مفوعة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

Q $\int_{-2}^3 (3x^2 - x + 4) dx$



Q $\int_2^7 (x^3 - 2x^2 + 2) dx$



U U L A

مفتوحة
معاً
للمعلمين
بكويت
KuwaitTeacher.Com



خواص التكامل المحدد

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

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

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

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

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

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

ملاحظة :

لاحظ في خاصية $\int_a^b k dx = k(b - a)$ أنه : إذا كان $k = 1$ فإن $\int_a^b dx = b - a$

Q $\int_{-8}^{-4} dx$

UULA

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

معلمة
كفوة
كويت
KuwaitTeacher.Com

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

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

ملغى

Q $\int_2^{-3} 5 dx$

U U L A

معلمة
كويت
Kwailteacher.Com

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

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



Q $\int_0^5 |x-3| dx$

U U L A

مفتوحة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

Q $\int_1^3 |x + 2| dx$



U U L A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com



لتكن f دالة متصلة على $[a, b]$

إذا كانت: $f(x) \geq 0 \forall x \in [a, b]$ فإن: $\int_a^b f(x) dx \geq 0$

إذا كانت: $f(x) \leq 0 \forall x \in [a, b]$ فإن: $\int_a^b f(x) dx \leq 0$

س دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_3^5 (x^2 + x) dx \geq 0$



ملغى

س دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_{-1}^0 (x^2 + x) dx \leq 0$

U U L A A

معلمة
كفوة
معلمة
KwaitTeacher.Com



لتكن الدالتين f, g متصلتين على $[a, b]$

و كانت : $f(x) \leq g(x) \forall x \in [a, b]$ فإن $\int_a^b f(x) dx \leq \int_a^b g(x) dx$

س دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_1^3 (2x - 3) dx \leq \int_1^3 (x^2 + 2) dx$

ملغى

U U L A A

معلمة
طفوفة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

س دون حساب قيمة التكامل أثبت أن: $\int_{-1}^2 (x^2 + 1) dx \geq \int_{-1}^2 (x - 1) dx$

ملغى

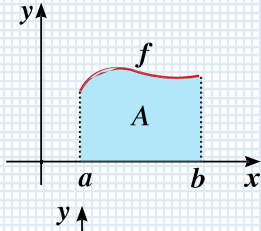
U U L L A

مفكرة الكويت
معاً
KuwaitTeacher.Com

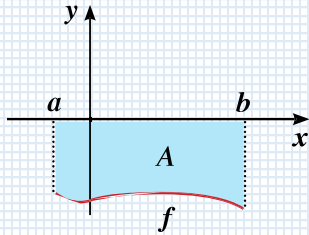
التفسير البياني للتكامل المحدد



في المستوى الإحداثي لتكن f دالة متصلة على $[a, b]$ ،
 تمثل مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f و محور
 السينات والمستقيمين $x = a, x = b$

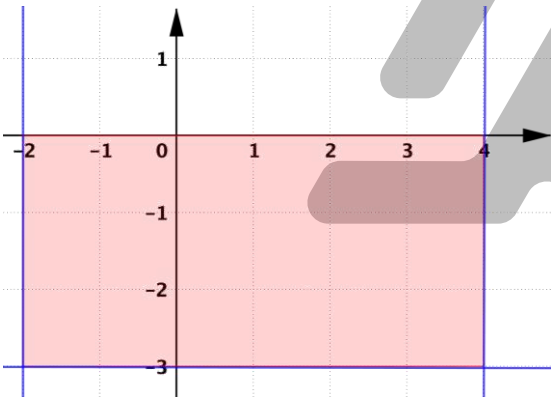


إذا كانت: $f(x) \geq 0 \quad \forall x \in [a, b]$
 فإن: $\int_a^b f(x) dx = A$

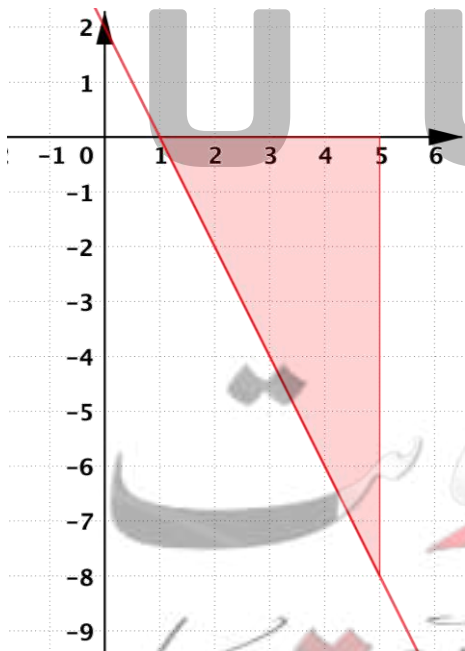


إذا كانت: $f(x) \leq 0 \quad \forall x \in [a, b]$
 فإن: $\int_a^b f(x) dx = -A$

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بين منحنى الدالة $f(x) = -3$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 4, x = -2$.

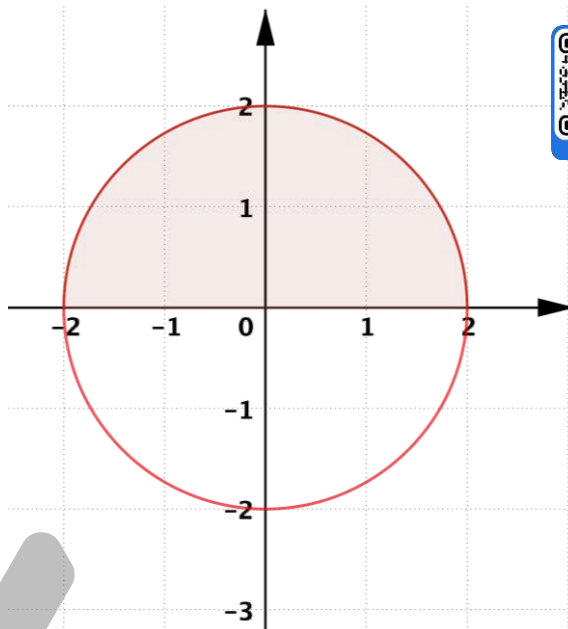


س أوجد بيانياً قيمة التكامل: $\int_1^5 (2 - 2x) dx$

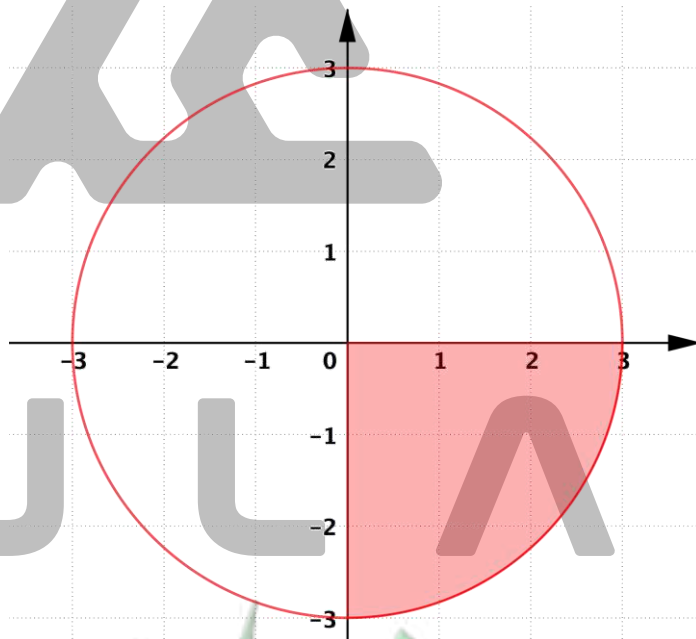


x	0	1
y	2	0

Q $\int_{-2}^2 \sqrt{4-x^2} dx$

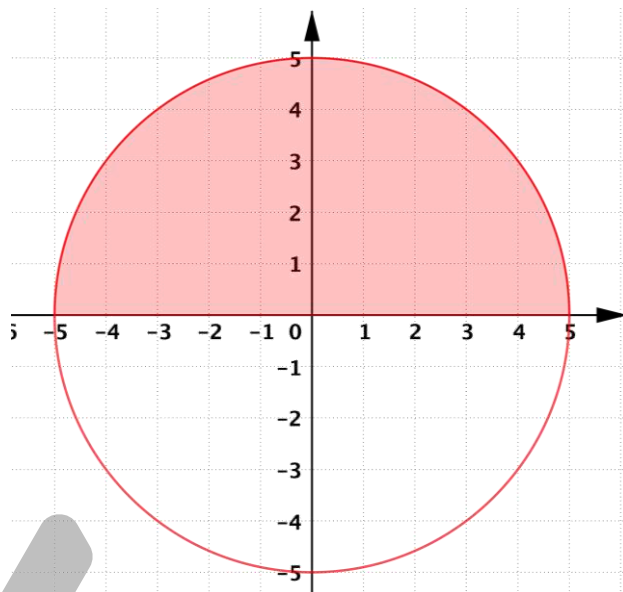


Q $\int_0^3 -\sqrt{9-x^2} dx$

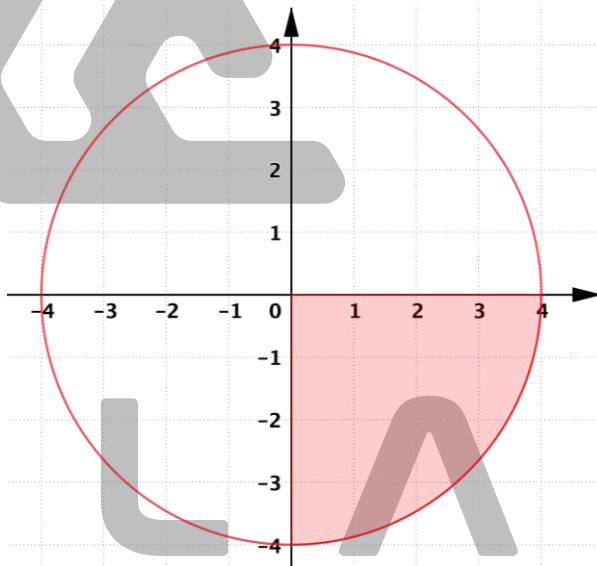


معلمة
كفوة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

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



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



معلمة
كويت
KuwaitTeacher.Com

Q $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \sec^2 x dx$



x	$u = \tan x$

Q $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \sin 2x \cos 2x dx$

x	$u = \sin 2x$

ملغى

معلمة الكويت
 كويتية
 KuwaitTeacher.Com

Q $\int_{-1}^1 (x^2 + 2x - 3)^2 (x + 1) dx$



x	$u = x^2 + 2x - 3$

Q $\int_0^3 x \sqrt{x + 1} dx$

x	$u = x + 1$

ملغى

معلمة
 طفوفة
 الكويت
 KuwaitTeacher.Com

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

x	$u = x^2 + 2x + 5$

Q $\int_2^5 x\sqrt{x-1} dx$

x	$u = x - 1$

ملغى

معلمة الكويت
 طفوفة
 KuwaitTeacher.Com

Q $\int_1^5 \frac{2x+8}{x^2+4x+3} dx$



Q $\int_4^7 \frac{3x^2-17}{x^2-x-6} dx$

ملغى



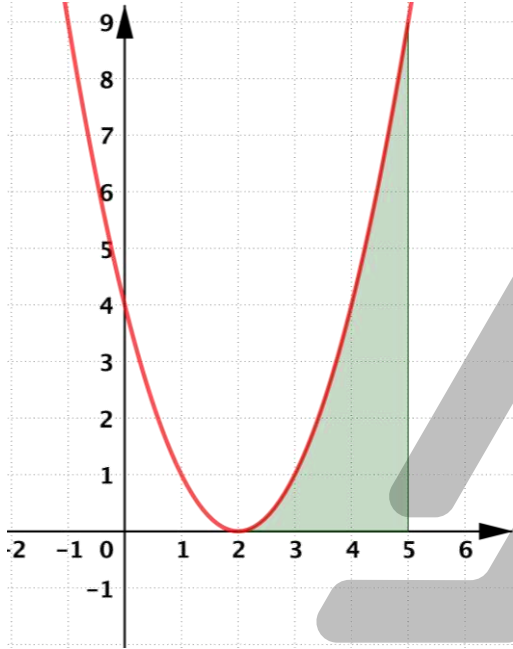
تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



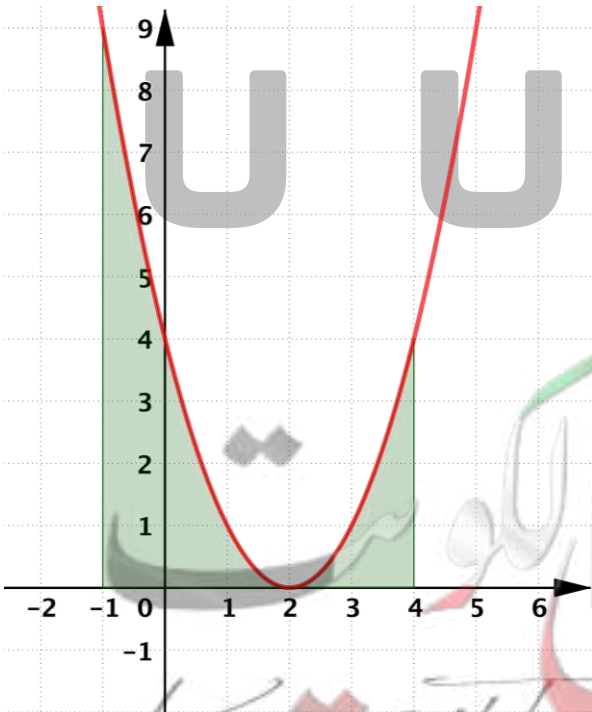
المساحات في المستوى

أولاً: مساحة منطقة محددة بمنحنى الدالة f و محور السينات في الفترة $[a, b]$

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 + 4 - 4x$ و محور السينات و المستقيمين $x = 2, x = 5$



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 + 4 - 4x$ و محور السينات و المستقيمين $x = -1, x = 4$





س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f : f(x) = x^2 - 3x$ و محور السينات



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

U U L A

معلمة
كفؤة
معلمة
الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f و محور السينات في الفترة المبينة. $f(x) = x^3 - 4x, [-1, \frac{3}{2}]$.



U U L A A

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.Com

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f و محور السينات في الفترة
المبينة. $[-2, 1]$, $f(x) = x^3 - 9x$



U U L A A

معلمة
كويت
Kuwaitteacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f و محور السينات في الفترة المبينة. $f(x) = \sin x, \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$.

س $f(x) = \cos x, [0, \pi]$

ملغى

U U L A A

معلمة
كفوة
معلمة
كويت
KuwaitTeacher.Com



ثانياً: مساحة منطقة محددة بمنحني دالتين في الفترة $[a, b]$

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 + 2$ و
منحنى الدالة $g(x) = \sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $x = 0, x = 1$
علماً بأن: $f(x) > g(x), \forall x \in [0, 1]$

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

U U L A

معلمة
مفتوحة
معلمة
KuwaitTeacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = e^x$ و
منحنى الدالة $g(x) = -1 - x^2$ والمستقيمين $x = 0, x = 3$
علماً بأن المنحنيين للدالتين f, g , غير متقاطعين.

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 + 1$
و منحنى الدالة $g(x) = -x^2 - 3$ والمستقيمين $x = -1, x = 1$
علماً بأن المنحنيين للدالتين f, g , غير متقاطعين.

U U L A

معلمة
كفوة في الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين :

$$y_1 = 2 - x^2 , y_2 = -x$$

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين :

$$y_1 = x^2 + 2 , y_2 = -2x + 5$$

U U L A ^

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين :
 $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = -x^2 + 9$

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين :
 $f(x) = -2x^2 + 2$, $g(x) = x^2 - 1$

U U L A

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f و منحنى الدالة g
حيث: $f(x) = x^3 - 1$, $g(x) = x - 1$

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f و منحنى الدالة g في كل مما يلي:
 $f(x) = 1 - x^3$, $g(x) = -4x + 1$ **ملغى**

U U L L A

معلمة
كفؤة
في الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين :

$$f(x) = x^3 - x \quad , \quad g(x) = 3 - 3x^2$$



ملغى

U U L A A

مفكرة الكويت
معاً
KuwaitTeacher.Com

س أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين: $f(x) = \sqrt{x}$, $g(x) = \frac{x}{2}$
والمستقيمين $x = 0$, $x = 9$

ملغى



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

مفوعة في الكويت
KuwaitTeacher.Com



حجوم الأجسام الدورانية

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

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



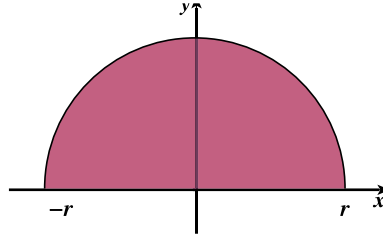
س أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات و المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x-1}$ و محور السينات في الفترة $[1,5]$.





س باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية المستوية دورة كاملة حول محور السينات و المحددة بنصف

$$y = \sqrt{r^2 - x^2}$$



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

معلمة
طفرة
KuwaitTeacher.Com



س أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات و المحددة بمنحني الدالتين:

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



U U L A A

معلمة
كفوة
معلمة
الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات و المحددة بين منحنىي الدالتين:

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



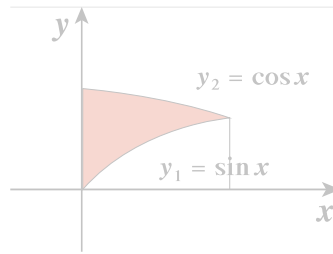
U U L A ^

معلمة
كفؤة
معلمة
KuwaitTeacher.Com



س أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات و المحددة بمنحني الدالتين:

$$y_1 = \sin x, y_2 = \cos x \text{ على الفترة } \left[0, \frac{\pi}{4}\right]$$



ملغى

U U L A

معلمة
كفوة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

س أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات و
المحددة بمنحني الدالتين: $y_1 = x + 3, y_2 = x^2 + 1$

ملغى

U U L A A

معاً
تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية
KuwaitTeacher.Com



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معادلة منحنى دالة



ثانياً: إيجاد معادلة منحنى دالة باستخدام التكامل

س أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x,y)$ يساوي $3x^2 - 4x + 1$ و يمر بالنقطة $A(1,2)$

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

U U L A

معلمة الكويت
Kwaitteacher.Com

س أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x,y)$ يساوي $4x^3 + 6x^2 - 2x + 1$ و يمر بالنقطة $(1, 0)$

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

U U L A

معلمة
كويت
Kuwaitteacher.Com



س إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) يساوي $\sqrt{5 - 4x}$ فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(-5, 3)$



س إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) هو $2x - 1$ فأوجد معادلة المنحنى علمًا بأنه يمر بالنقطة $B(1, 0)$

U U L A

معلمة
كفؤة
معلمة
KuwaitTeacher.Com



س لتكن: $f''(x) = 6x - 6$ فإذا كانت النقطة $P(-1, 15)$ نقطة حرجة للدالة.



ملغى

U U L A A

معلمة
مفتوحة
معلمة
KuwaitTeacher.Com



س لتكن: $f''(x) = 5x - 2$ فإذا وجد معادلة الدالة f إذا كانت النقطة $P(2, -2)$ نقطة حرجة للدالة.

ملغى

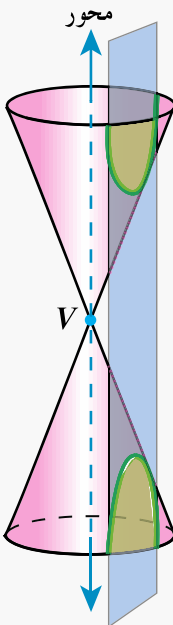
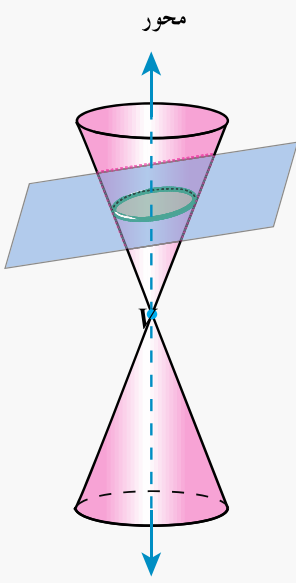
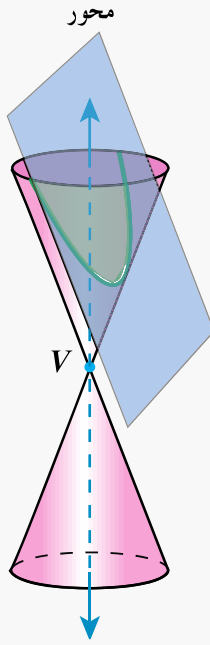


تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

مفكرة المعلمين الكويت
KuwaitTeacher.Com



القطع المخروطية

الشكل	المستوى وضع	القطع الناتج
	المستوى مواز للمحور و لا يحويه	قطع زائد
	المستوى ليس عمودياً على المحور و ليس موازياً لأي راسم	قطع ناقص
	المستوى مواز لراسم و لا يحويه	قطع مكافئ

U U L A

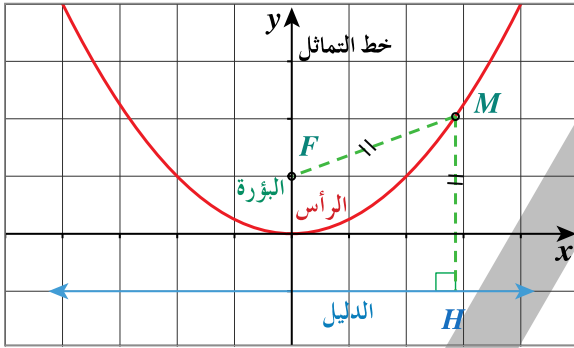
معلمة في الكويت
Kwaitteacher.Com



القطع المخروطية القطع المكافئ

القطع المكافئ

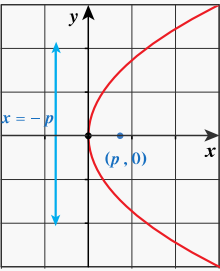
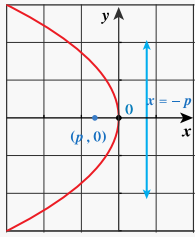
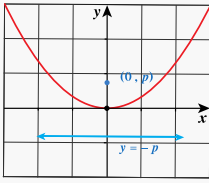
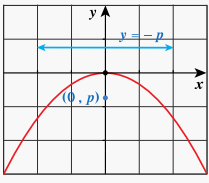
القطع المكافئ هو مجموعة كل النقاط في المستوى المتساوية البعدين عن نقطة ثابتة معطاة (البؤرة) و عن مستقيم ثابت معطى (الدليل).



UULA

معلمة
مفتوحة
KuwaitTeacher.Com

القطع مكافئ رأسه نقطة الأصل (0, 0)

$y^2 = 4px$	$x^2 = 4py$	الصورة العامة		
إلى اليمين أو إلى اليسار	إلى أعلى أو إلى أسفل	الفتحة		
$(p, 0)$	$(0, p)$	البؤرة		
$x = -p$	$y = -p$	الدليل		
محور السينات ($x - axis$)	محور الصادات ($y - axis$)	محور التناظر		
$ p $				المسافة من الرأس إلى البؤرة
				المسافة من الرأس إلى الدليل
$p > 0$	$p < 0$	$p > 0$	$p < 0$	إشارة p
				الشكل

معلمة الكويت
 طفوفة الكويت
 KuwaitTeacher.Com

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي:

س رأسه نقطة الأصل و بؤرته $F(4, 0)$

س بؤرته $F(0, -3)$ و دليبه المستقيم: $y = 3$

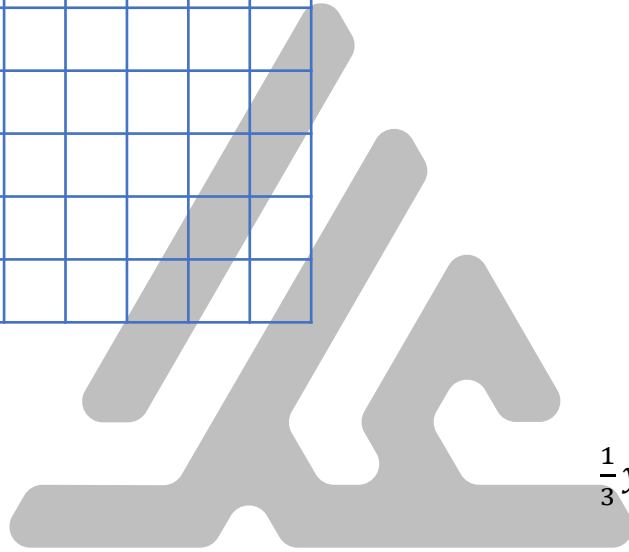
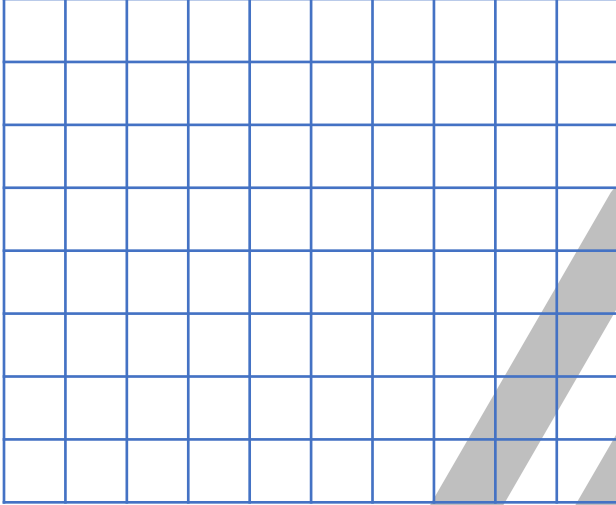
س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و بؤرته $F(-4, 0)$

س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته $F(0, 2)$ و دليبه المستقيم $y = -2$

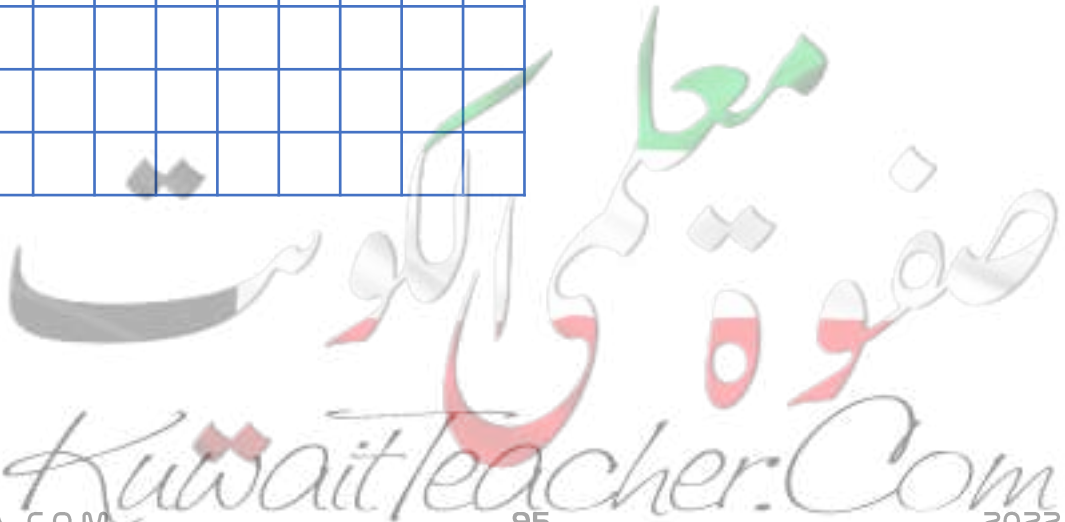
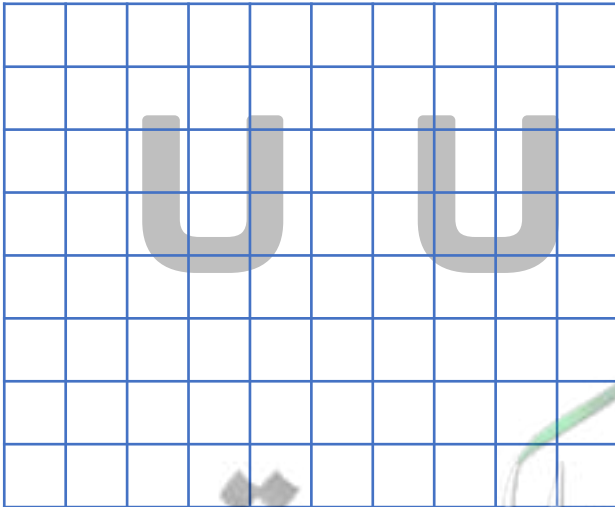


أوجد البؤرة و معادلة الدليل لقطع مكافئ، ثم ارسم شكلاً تقريبياً لهذا القطع في كل مما يلي

س المعادلة: $x^2 = -2y$

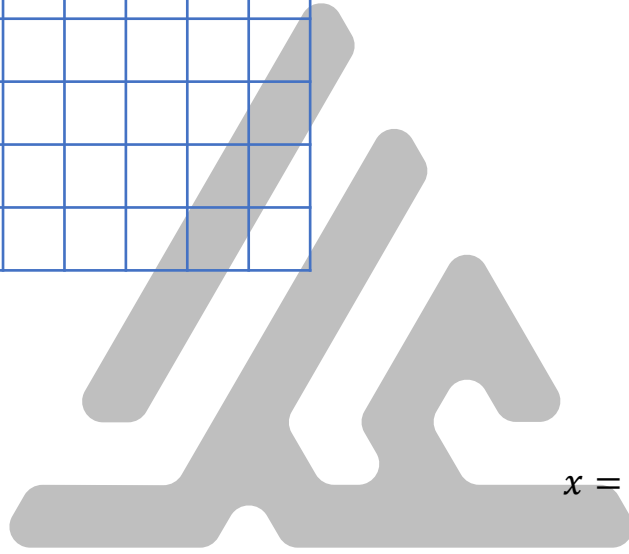
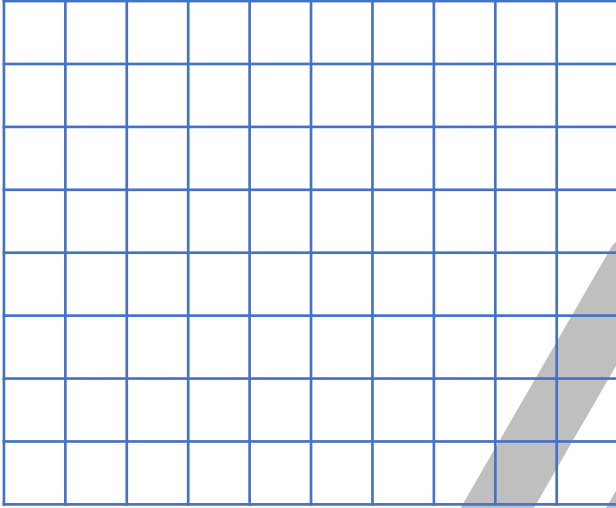


س المعادلة: $\frac{1}{3}y^2 = x$

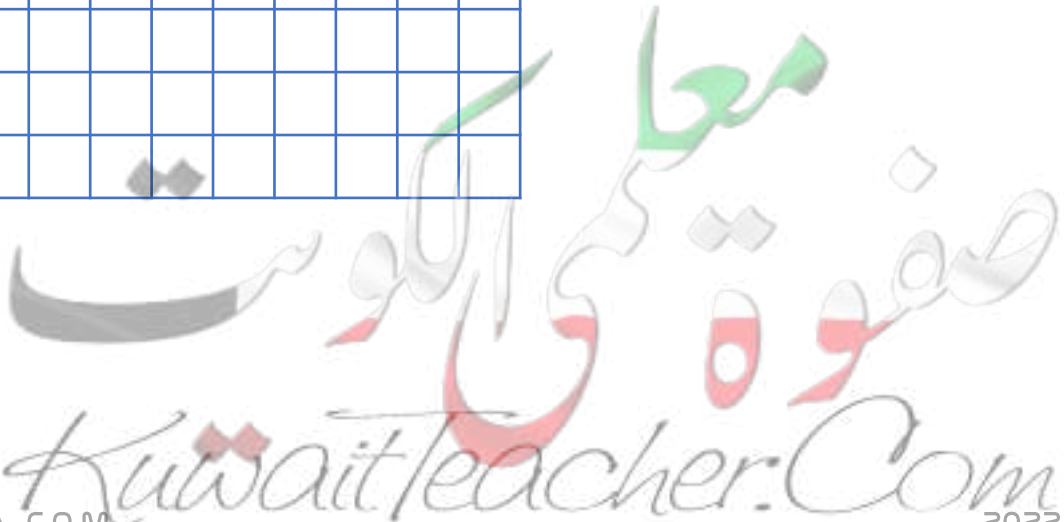
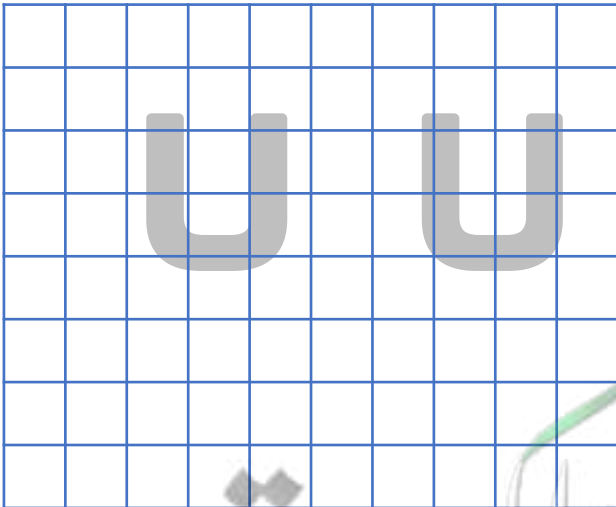


أوجد البؤرة و الدليل لقطع مكافئ، ثم ارسم شكلاً تقريبياً لهذا القطع في كل مما يلي :

س المعادلة: $y = \frac{x^2}{4}$



س المعادلة: $x = -\frac{1}{5}y^2$





س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و يمر بالنقطة $A(1,2)$ و خط تماثله $x - axis$.

س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و يمر بالنقطة $A(1,1)$ و خط تماثله $y - axis$.

U U L A

معلمة
كفوة
كلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0, 0)$
و يمر بالنقطتين $A(-1, 4), B(1, 4)$

س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0, 0)$
و يمر بالنقطتين $A(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}), B(2, 3)$

ملغى

U U L A A

معلمة
كفوقية
الكويت
KuwaitTeacher.Com

س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و معادلة دليبه $x = -3$

س أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و معادلة دليبه $y = 1$



U U L A A

معلمة
مفتوحة
معلمة
الكويت
KuwaitTeacher.Com



تستخدم ميكروفونات مكافئة على جانبي ملعب لالتقاط الأصوات من داخل الملعب. إذا كان قد تولد ميكروفون مكافئ من تدوير قطع مكافئ معادلته: $y^2 = 15x$ فحدّد موضع البؤرة (جهاز الاستقبال الإلكتروني) لهذا القطع المكافئ.

تصنع إحدى الشركات الكشافات المكافئة لنوعيات عديدة من السيارات. إذا كان لأحد هذه الكشافات سطح مكافئ متولد من تدوير القطع المكافئ الذي معادلته $x^2 = 12y$, فأين سيكون موضع المصباح الكهربائي؟

ملغى

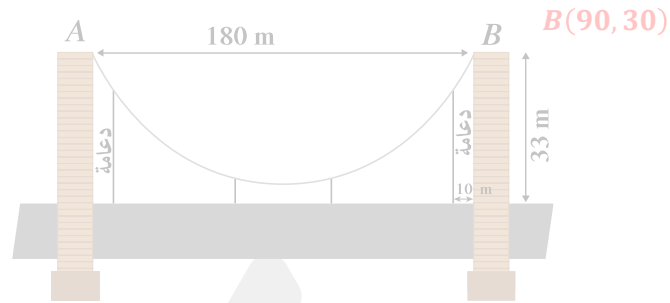
تصنع إحدى الشركات مصابيح أمامية للسيارات. إذا كان أحد المصابيح على شكل سطح مكافئ متولد من تدوير قطع مكافئ معادلته $y^2 = 12x$, فأين يجب وضع لمبة المصباح؟

في السؤال السابق: ما معادلة القطع المكافئ إذا كانت اللامبة تبعد 4 (وحدات قياس) عن رأس القطع المكافئ؟

معاً
مفتوحة
KuwaitTeacher.Com



س يصل سلك معدني متدل بين رأسي عمودي جسر. السلك المعدني هو على صورة قطع مكافئ. يبعد العمودان عن بعضهما مسافة 180 m ويبلغ ارتفاع كل منهما 33 m , يبلغ أصغر ارتفاع للسلك عن الطريق العام 3 m , وضعت على الطريق دعائمات للسلك المتدلي. أوجد طول الدعامة التي تبعد 10 m عن أي من العمودين.

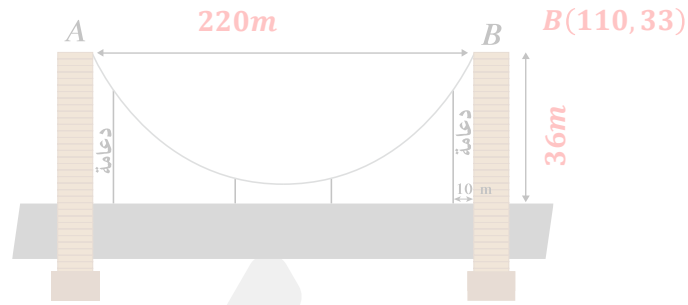


ملغى

U U L A A

معلمة
كفؤة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

س يصل سلك معدني متدل بين رأسي عمودي جسر. السلك المعدني هو على صورة قطع مكافئ. يبعد العمودان عن بعضهما مسافة 220 m و يبلغ ارتفاع كل منهما 36 m ، يبلغ أصغر ارتفاع للسلك عن الطريق العام 3 m ، وضعت على الطريق دعامات للسلك المتدلي. أوجد طول الدعامة التي تبعد 10 m عن أي من العمودين.



ملغى

U U L A A

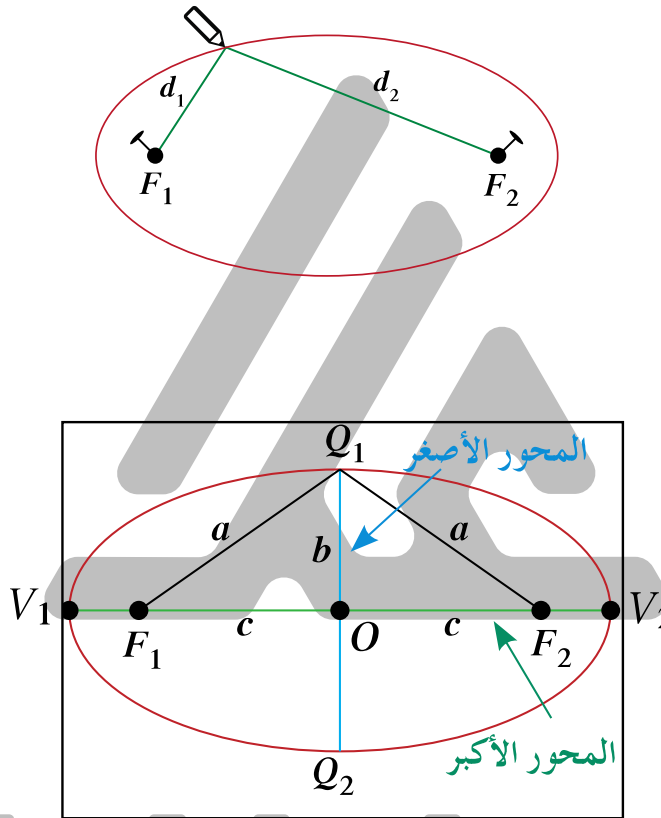
معلمتي الكويت
 UULA.COM
 تدرّب و تفوق
 اختبارات الكترونية
 KuwaitTeacher.Com





القطع الناقص

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

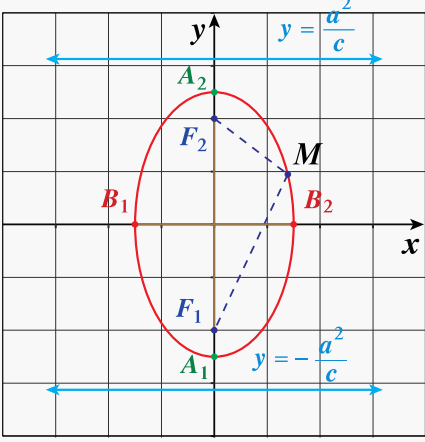
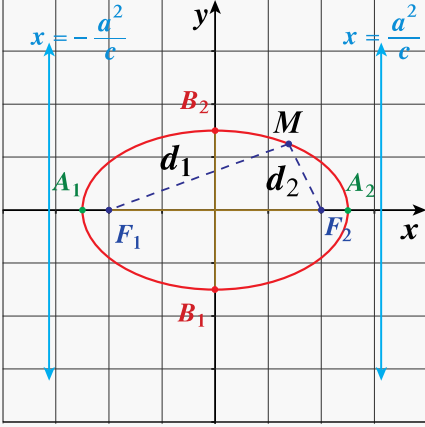


شكل (b)

$$a^2 = b^2 + c^2$$

طول المحور الأكبر: $2a$
 طول المحور الأصغر: $2b$
 البعد بين البؤرتين: $2c$
 العلاقة الأساسية: $c^2 = a^2 - b^2$

معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل (0, 0) كالتالي:

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

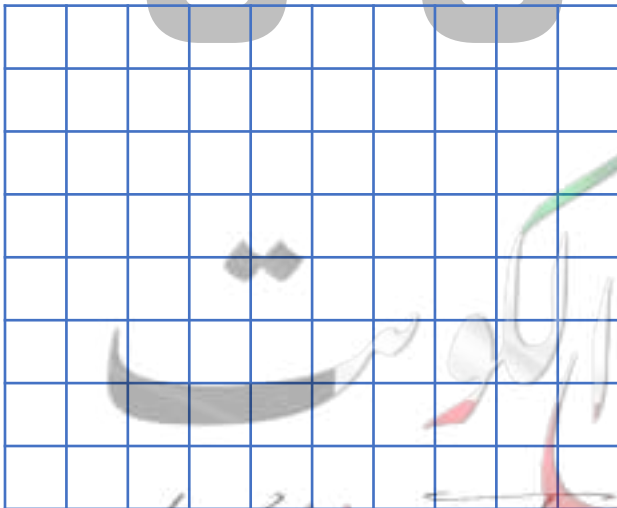


س إذا كانت: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{10} = 1$ معادلة قطع ناقص فأوجد:

- رأس القطع وطرفي المحور الأصغر
- البؤرتين
- معادلتَي الدليلين
- طول كل من المحورين ثم ارسم شكلاً تقريبياً للقطع



U U L A A

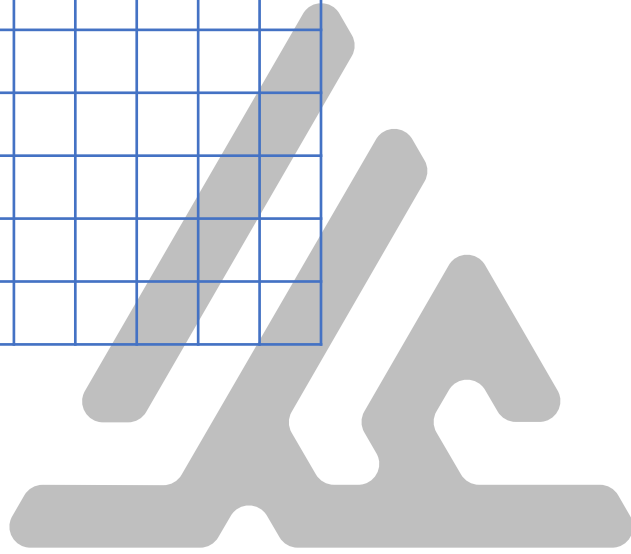
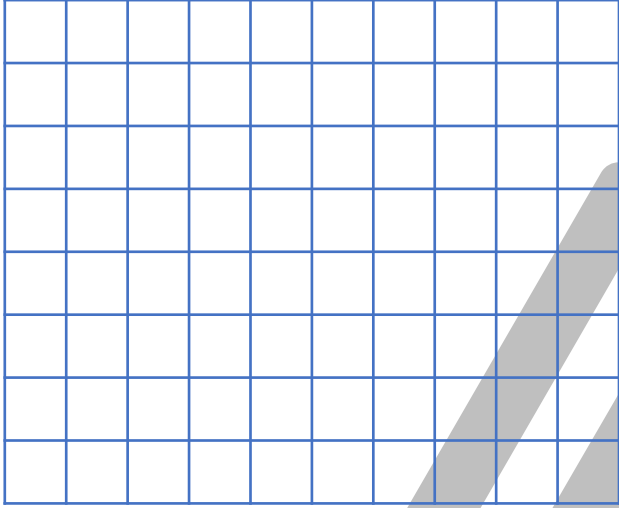


معاينة
مفتوحة
Kuwaitteacher.Com



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

- رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر
- البؤرتين
- معادلتَي الدليلين
- طول كل من المحورين ثم ارسم شكلاً تقريبياً للقطع

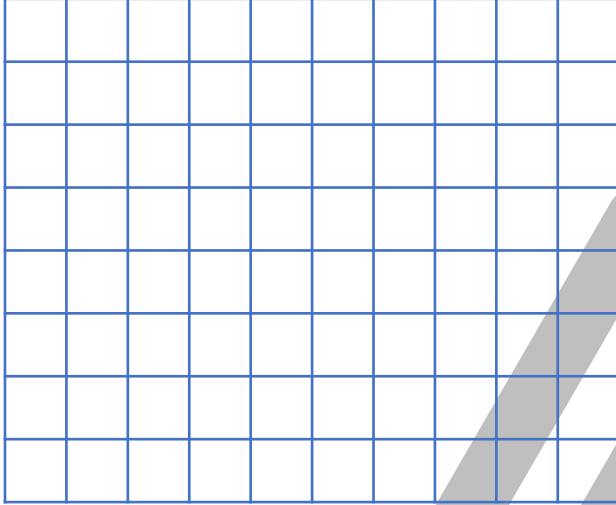


U U L A

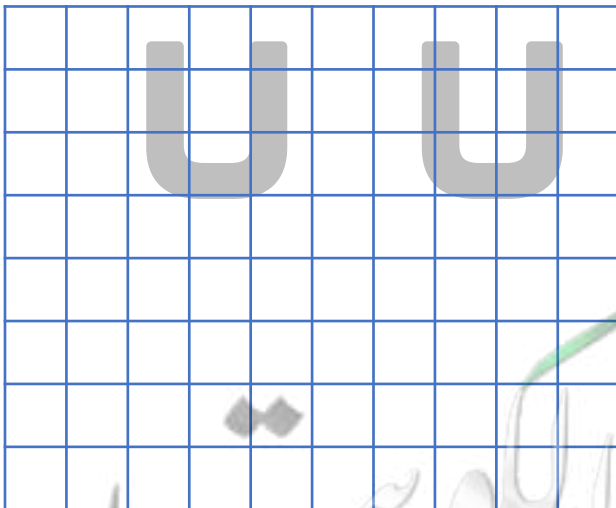
معلمة
مفتوحة
معلمة
KuwaitTeacher.Com



س أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه: $F_1(0, -3)$, $F_2(0,3)$ و طول محوره الأصغر 4 , ثم ارسم شكلًا تقريبيًا لهذا القطع.



س أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه: $F_1(-2,0)$, $F_2(2,0)$ و طول محوره الأكبر 6 , ثم ارسم شكلًا تقريبيًا





س أوجد البؤرتين و الرأسين و طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي
معادلته: $25x^2 + 16y^2 - 400 = 0$

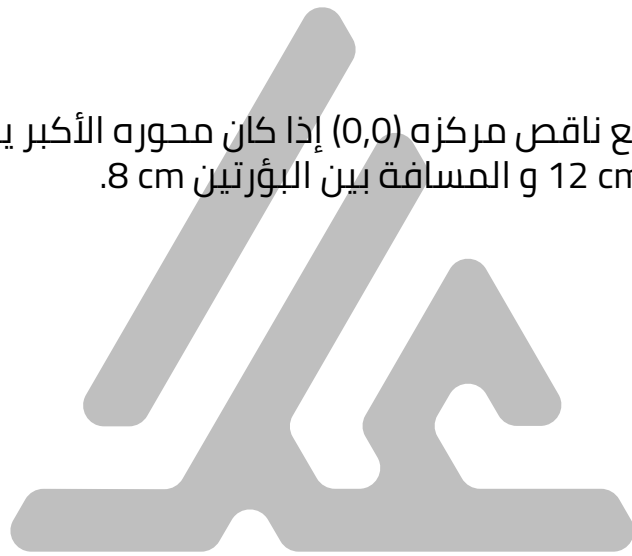
س أوجد البؤرتين و الرأسين و طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته:
 $x^2 + 4y^2 = 16$

U U L A

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

س أوجد معادلة قطع ناقص مركزه (0,0) إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور
الصادي وطوله 16 cm و المسافة بين البؤرتين 10 cm .

س أوجد معادلة قطع ناقص مركزه (0,0) إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور
السيني وطوله 12 cm و المسافة بين البؤرتين 8 cm .



U U L A A

معلمة
مفتوحة
في الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد معادلة القطع الناقص الذي مركزه $(0,0)$ وإحدى بؤرتيه $F(2,0)$ و يمر بالنقطة $A(2,1)$.



ملغى

U U L A A

معلمة
كفؤة
معلمة
كفؤة
KwaitTeacher.Com



س أوجد معادلة قطع ناقص الذي الذي مركزه $(0,0)$ و محوره الأصغر أفقي طوله 10 m و يمر بالنقطة $A(2,2\sqrt{6})$



ملغى

U U L A A

معلمة
طفوية
الكويت
KuwaitTeacher.Com



للقطع الناقص الذي يولد السطح الناقص لجهاز تفتيت الحصوات، محور أكبر نقطاته الطرفيتين $A_1(-6,0)$, $A_2(6,0)$ ، و محور الأصغر إحدى نقطتيه الطرفيتين $B_1(0, - 2.5)$ ، فأوجد إحداثيات البؤرتين.



يتولد المجسم الناقص لأحد أجهزة تفتيت الحصوات، من دوران قطع ناقص نقطتيه طرفي محوره الأكبر $A_1(-8,0)$, $A_2(8,0)$. إذا كانت إحدى نقطتي طرفي محوره الأصغر $B_1(0,3.5)$ ، فأوجد إحداثيات البؤرتين.

U U L A

معلمة
كفوة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

س
لمتابعة الهمس في الصالات البيضاوية الشكل فإن الصوت الذي ينطلق من
بؤرة يمكن الاستماع إليه بشكل تام في البؤرة الثانية. على افتراض أن إحدى
الصالات الكبرى مبنية على شكل بيضاوي طولي محورها 46 m و 98 m .
على أي مسافة من مصدر الصوت يجب أن يكون موقع شخص ليتمكن من
سماعه بشكل واضح؟

ملغى

س
على افتراض أن الصالة بيضاوية الشكل طولي محورها 36 m , 78 m .
على أي مسافة من مصدر الصوت يجب أن يكون موقع شخص ليتمكن من سماع
الصوت المنطلق بشكل واضح؟

U U L A A

معلم



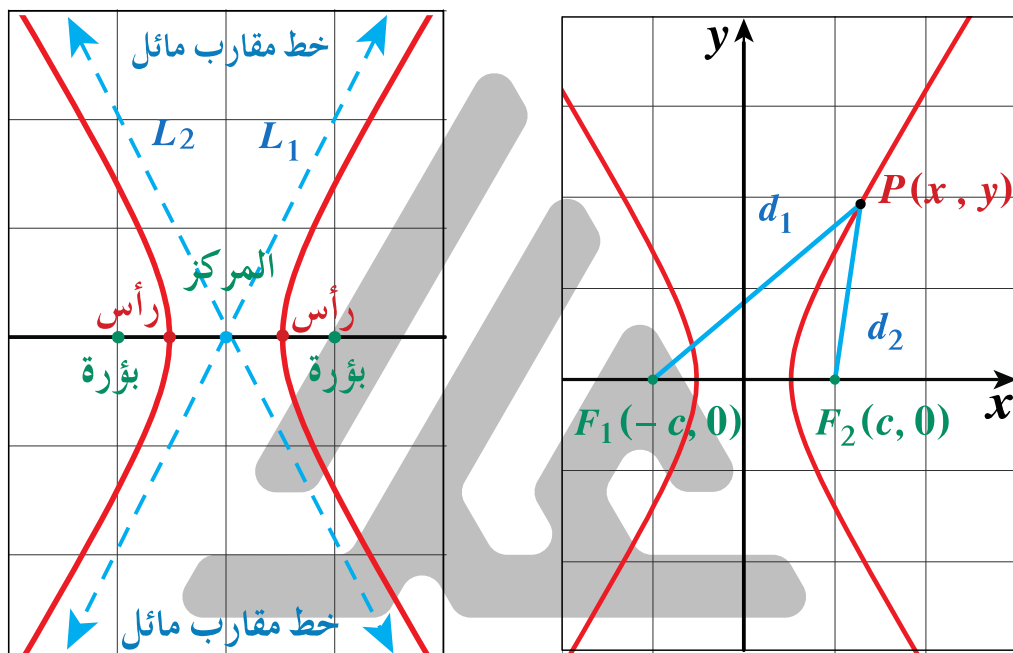
تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

KuwaitTeacher.Com



القطع الزائد

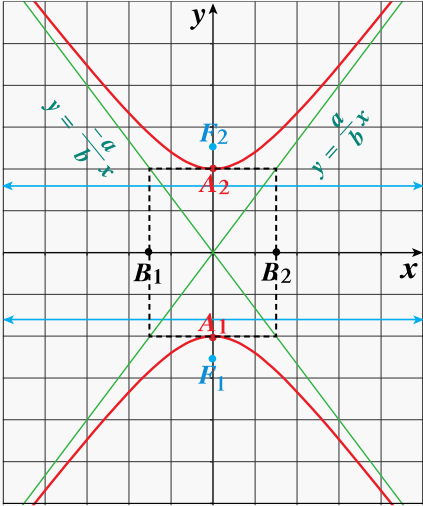
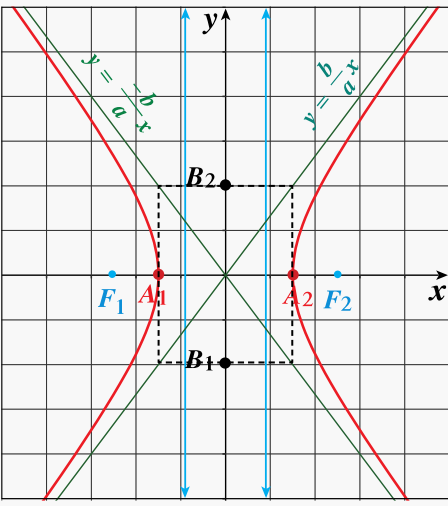
القطع الزائد هو مجموعة كل النقاط في المستوى التي تكون القيمة المطلقة للفرق بين بعدي كل نقطة منها عن نقطتين ثابتتين في المستوى ثابتاً.



U U L A

مفتوحة
معاً
كلمات
KuwaitTeacher.Com

معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل كالتالي:

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



س لتكن: $9x^2 - 16y^2 = 144$ معادلة قطع زائد فأوجد:

- رأسي القطع
- البؤرتين
- معادلتى الدليلين
- طول كل من المحورين
- معادلة كل من الخطين المقاربتين ثم ارسم شكلاً تخطيطياً للقطع

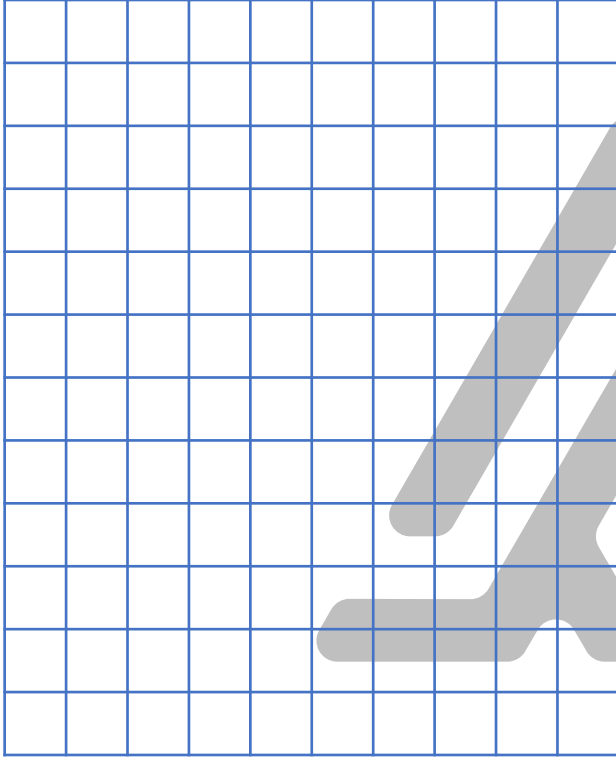


U U L L A A



س لتكن: $9y^2 - 25x^2 = 225$ معادلة قطع زائد فأوجد:

- رأسي القطع
- البؤرتين
- معادلتَي الدليلين
- طول كل من المحورين
- معادلة كل من الخطين المقاربتين ثم ارسم شكلاً تخطيطياً للقطع



U U L A

معلمة
كفوة
كويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $F_1(0, -3)$, $F_2(0,3)$ و رأساه $A_1(0, -2)$, $A_2(0,2)$
ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربتين و ارسم شكلاً تقريبياً للقطع.

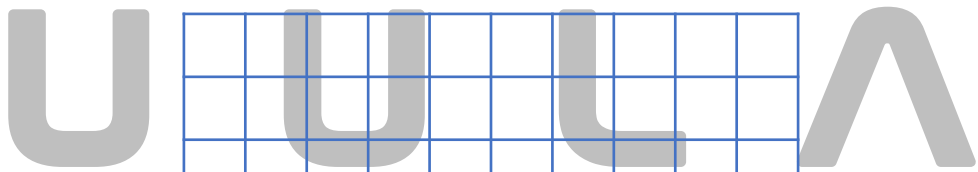


UULA

محافظة الكويت
مفتوحة
Kuwaitteacher.Com



س أوجد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $F_1(-4,0)$, $F_2(4,0)$ و رأساه $A_1(-2,0)$, $A_2(2,0)$ ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربتين و ارسم شكلاً تقريبياً للقطع.





س أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0,0)$ وإحدى بؤرتيه $F(0,\sqrt{34})$ و معادلة أحد خطيه المقاربين هي: $y = \frac{3}{5}x$



ملغى

U U L A

معلمة
مفتوحة
معلمة
KwaitTeacher.Com

س أوجد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه $F(\sqrt{41}, 0)$ و معادلة أحد خطية

$$y = \frac{4}{5}x$$

ملغى

U U L L A

معلمة
كفؤة
معلمة
كفؤة
KwailTeacher.Com

س أوجد معادلة القطع الزائد الذي أحد رأسيه $(0, \frac{5}{4})$ و يمر بالنقطة $(-\sqrt{3}, -\frac{5}{2})$

ملغى

U U L L A

معلمة
طفوية
الكويت
KuwaitTeacher.Com



س أوجد معادلة قطع زائد لمسار مركبة فضائية حول كوكب المشتري
علفًا أن: $a = 332965 \text{ km}$, $c = 492778.2 \text{ km}$

س أوجد معادلة قطع زائد لمسار مركبة فضائية حول كوكب المشتري
علفًا أن: $c = 4498542800 \text{ km}$, $a = 35988342 \text{ km}$

ملغى

U U L A A

معا
طفرة
كوكب
KuwaitTeacher.Com

س
عندما تنطلق مركبة فضائية و تقترب من أحد الكواكب, فإن جاذبية هذا الكوكب
تغير مسار المركبة من خط مستقيم إلى منحنى يشبه أحد فرعي القطع الزائد.
أوجد معادلة قطع زائد تمثل مسار مركبة فضائية حول كوكب الزهرة إذا افترضنا
أن نقطة الأصل هي مركز القطع الزائد و المحور القاطع في وضع أفقي علماً أن
طول نصف المحور القاطع $1\ 882\ 820\ Km$ و المسافي بين البؤرتين هي
 $108\ 208\ 000\ Km$

ملغى



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة
مفتوحة
معلمة
KuwaitTeacher.Com