

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



أوراق عمل الفصل الرابع القطوع المخروطية مع الحل

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثالث الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-12-12 13:05:49

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

نموذج اختبار لفصل المتطابقات المثلثية	1
تحميل كتاب الرياضيات 3 طبعة 1446هـ	2
اختبار دروس الفصل الأول المتطابقات والمعادلات المثلثية	3
مهمة ادائية عن المتطابقات المثلثية	4
الخطة الفصلية لتوزيع مقرر الرياضيات للفصل الثاني	5

الأهداف

- 1- أحل معادلات قطع مكافئة.
- 2- أمثل القطع المكافئ بيانياً.
- 3- أكتب معادلات قطع مكافئة.

اختر الإجابة الصحيحة

١ معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(-2, 4)$ و بؤرته $(-2, 7)$ تكون

$(x - 2)^2 = 12(y + 4)$ B

$(x + 2)^2 = 12(y - 4)$ A

$(y + 2)^2 = 12(x - 4)$ D

$(x + 2)^2 = -12(y - 4)$ C

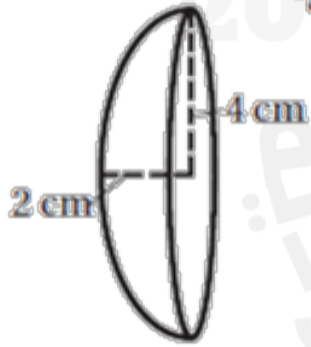
٢ ماهي الصيغة القياسية لمعادلة القطع المكافئ الذي معادلة دليله $y = -4$ ، و بؤرته $(2, 2)$ ؟

$(y - 2)^2 = 12(x + 2)$ B

$(x + 2)^2 = 12(y - 2)$ A

$y + 1 = 12(x - 2)^2$ D

$(x - 2)^2 = 12(y + 1)$ C



٣ يوضح الشكل المجاور مقطعاً عرضياً لعاكس على صورة قطع مكافئ، ماهي المعادلة التي تمثل المقطع العرضي؟

$x^2 = 8y$ D

$x^2 = 4y$ C

$y^2 = 8x$ B

$y^2 = 4x$ A

٤ اكتب المعادلة: $x^2 - 8x - y = -18$ بالصورة القياسية للقطع المكافئ ثم حدد خصائصه.

الأهداف

- 1- أحل معادلات القطوع الناقصة والدوائر.
- 2- أمثل القطع الناقص أو الدائرة بيانياً.
- 3- أكتب معادلات القطوع الناقصة و الدوائر.

اختر الإجابة الصحيحة

١ القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-1)^2}{36} + \frac{(y+5)^2}{9} = 1$ يكون مركزه

(1,-5) D

(-1,5) C

(5,-1) B

(-5,1) A

٢ القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ يكون طول محوره الأكبر

3 D

4 C

8 B

16 A

٣ ما هو القطع المخروطي الذي يمكن أن يكون اختلافه المركزي $\frac{4}{5}$ ؟

قطع مكافئ D

قطع زائد C

قطع ناقص B

دائرة A

٤ ماهي الصيغة القياسية لمعادلة الدائرة التي مركزها (2, -7) وطول نصف قطرها 5؟

$(x - 2)^2 + (y + 7)^2 = 16$ B

$(x - 2)^2 + (y + 7)^2 = 25$ A

$(x + 2)^2 + (y - 7)^2 = 25$ D

$(x - 2)^2 + (y + 7)^2 = 5$ C

5 حدد خصائص القطع الناقص الذي معادلته:

$$4x^2 + 24x + y^2 - 10y - 3 = 0$$

الأهداف

- 1- أحل معادلات القطوع الزائدة.
- 2- أمثل القطع الزائد بيانياً.
- 3- أكتب معادلات القطوع الزائدة.

اختر الإجابة الصحيحة

١ القطع الزائد الذي معادلته $\frac{(x+1)^2}{9} - \frac{(y+2)^2}{16} = 1$ يكون مركزه

(-1,-2) D

(-1, 2) C

(1,-2) B

(1, 2) A

٢ القطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{1} = 1$ تكون بؤرتاه

(0, $\pm\sqrt{5}$) D

(0, $\pm\sqrt{17}$) C

($\pm\sqrt{5}$, 0) B

($\pm\sqrt{17}$, 0) A

٣ ما هو القطع المخروطي الذي يمكن أن يكون اختلافه المركزي $\frac{5}{4}$ ؟

قطع مكافئ D

قطع زائد C

قطع ناقص B

دائرة A

٤ خط التقارب للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{1} = 1$

$y = \pm \frac{1}{4}x$ B

$y = \pm \frac{1}{2}x$ A

$y = \pm 4x$ D

$y = \pm 2x$ C

5 حدد خصائص القطع الزائد الذي معادلته:

$$4x^2 + 24x - y^2 + 4y = 28$$

الأهداف

أحدد نوع القطوع المخروطية من معادلاتها.

اختر الإجابة الصحيحة

المعادلة $16x^2 - 25x^2 - 128x - 144 = 0$ تمثل

دائرة

D

قطع مكافئ

C

قطع زائد

B

قطع ناقص

A

المعادلة $4x^2 - 5xy + 16y^2 - 32 = 0$ تمثل

قطع مكافئ

D

قطع زائد

C

قطع ناقص

B

دائرة

A

أي من المعادلات الآتية يمكن أن تعبر عن دائرة

$$x^2 + 4y^2 - 8x - 4y = -4$$

B

$$x^2 - y^2 - 8x - 4y = -4$$

A

$$x^2 + y^2 - 8x - 4y = -4$$

D

$$25x^2 + 16y^2 - 8x - 4y = 4$$

C

حددي نوع المخروط الذي تمثله المعادلة دون كتابتها على الصورة القياسية (باستخدام المميز)؟

$$4x^2 - 5y = 9x - 12$$

٤

رياضيات 5

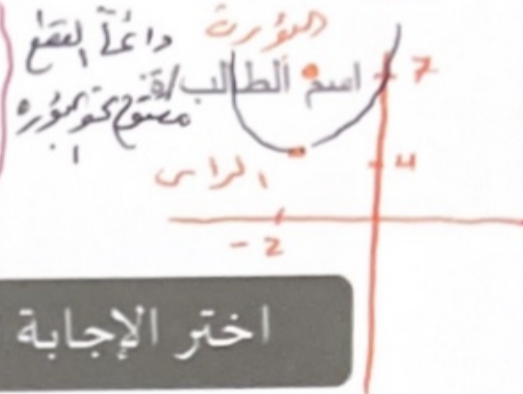
القطع المكافئة

أو بالبرسم
تضع المعادلة

الأهداف

- 1- أحل معادلات قطع مكافئة.
- 2- أمثل القطع المكافئ بيانيا.
- 3- اكتب معادلات قطع مكافئة.

أهدافي X كما في صفتي نموذج
أهدافي Y للبؤرة الكبري أهدافي Y للراس
معادلة القطع المكافئ
 $(x-h)^2 = 4c(y-k)$
بؤرة القطع المكافئ
الراس



اختر الإجابة الصحيحة

1 معادلة القطع المكافئ الذي رأسه (-2, 4) و بؤرته (-2, 7) تكون

A $(x+2)^2 = 12(y-4)$

الراس
عكس الارتفاع
في المعادلة

B $(x-2)^2 = 12(y+4)$

C $(x+2)^2 = -12(y-4)$

البؤرة
عكس الارتفاع
في المعادلة

D $(y+2)^2 = 12(x-4)$

2 ماهي الصيغة القياسية لمعادلة القطع المكافئ الذي معادلة دليبه $y = -4$ و بؤرته (2, 2)؟

A $(x+2)^2 = 12(y-2)$

البؤرة
الارتفاع
في المعادلة

B $(y-2)^2 = 12(x+2)$

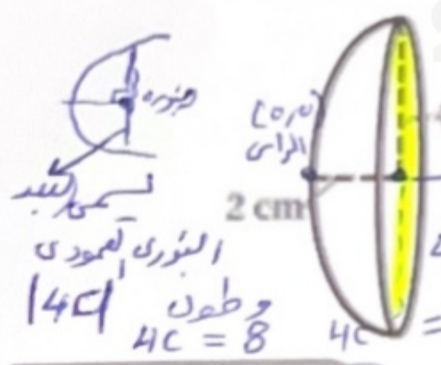
h, c, k
عكس الارتفاع
في المعادلة

C $(x-2)^2 = 12(y+1)$

البؤرة
الارتفاع
في المعادلة

D $y+1 = 12(x-2)^2$

3 يوضح الشكل المجاور مقطعاً عرضياً لعاكس على صورة قطع مكافئ، ماهي المعادلة التي تمثل المقطع العرضي؟



$y^2 = 4cx$

A $y^2 = 4x$

B $y^2 = 8x$

C $x^2 = 4y$

D $x^2 = 8y$

4 اكتب المعادلة: $x^2 - 8x - y = -18$ بالصورة القياسية للقطع المكافئ ثم حدد خصائصه.

$x^2 - 8x = y - 18$

$x^2 - 8x + (4)^2 = y - 18 + 4^2$

$(x-4)^2 = (y-2)$

$(x-h)^2 = 4c(y-k)$

خصائصه:
قطع مكافئ مفتوح للأعلى
رأسه $(4, 2) = (h, k)$
بؤرته $(4, 2 + \frac{1}{4}) = (h, k+c)$
معادله دليبه $y = k - c = 2 - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$
محور التماثل $x = h = 4$



حل ١٢ أسئلة من أسئلة
مادة الرياضيات

رياضيات 5

القطع الناقصة والدوائر

اسم الطالب/ة:

الأهداف

- 1- أحل معادلات القطوع الناقصة والدوائر.
- 2- أمثل القطع الناقص أو الدائرة بيانياً.
- 3- أكتب معادلات القطوع الناقصة و الدوائر.

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

المركز (k, k) يمكن أن يساوي صفر

اختر الإجابة الصحيحة

١ القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-1)^2}{36} + \frac{(y+5)^2}{9} = 1$ يكون مركزه

المركز (h, k) يمكن أن يساوي صفر

A (-5, 1) B (5, -1) C (-1, 5) D (1, -5)

٢ القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ يكون طول محوره الأكبر

$a^2 = 16 \Rightarrow a = \pm 4$
 $|a| = 4 \Rightarrow 2a = 8$

A 16 B 8 C 4 D 3

٣ ما هو القطع المخروطي الذي يمكن أن يكون اختلافه المركزي $\frac{4}{5}$ ؟

$0 < e < 1$

A دائرة $e = 0$ B قطع ناقص $0 < e < 1$ C قطع زائد $e > 1$ D قطع مكافئ

٤ ماهي الصيغة القياسية لمعادلة الدائرة التي مركزها (2, -7) وطول نصف قطرها 5 ؟

$(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$ $(x-2)^2 + (y+7)^2 = 25$

A $(x-2)^2 + (y+7)^2 = 25$ B $(x-2)^2 + (y+7)^2 = 16$ C $(x-2)^2 + (y+7)^2 = 5$ D $(x+2)^2 + (y-7)^2 = 25$

5 حدد خصائص القطع الناقص الذي معادلته:

$4(x^2 + 6x) + (y^2 - 10y) = 3$

$4(x^2 + 6x + 9) + (y^2 - 10y + 25) = 3 + 36 + 25$
 $4x^2 + 24x + y^2 - 10y - 3 = 0$

بالمقارنة

$\frac{4(x+3)^2}{64} + \frac{(y-5)^2}{64} = \frac{64}{64}$ $\left\{ \begin{array}{l} h = -3 \quad k = 5 \\ b = 4 \quad a = 8 \end{array} \right.$

المركز (h, k) = (-3, 5)

المحور الأكبر x = h = -3
المحور الأصغر x = -3

المحور الأصغر $2a = 16$ طول $x = h$
المحور الأكبر $2b = 8$ طول $x = -3$

المحور الأصغر $c = \pm 4\sqrt{3}$

القطع الزائدة

- الأهداف
- 1- أحل معادلات القطوع الزائدة.
 - 2- أمثل القطع الزائد بيانياً.
 - 3- أكتب معادلات القطوع الزائدة.

اسم الطالب/ة:

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

المركز (h, k)

بإشارات مخالفة للقطع المعادلة

في القطع الزائدة دائماً $a > b$ موجود في الحد موجب

اختر الإجابة الصحيحة

١ القطع الزائد الذي معادلته $\frac{(x+1)^2}{9} - \frac{(y+2)^2}{16} = 1$ يكون مركزه

(-1, -2) D

(-1, 2) C

(1, -2) B

(1, 2) A

$a^2 = 4 \Rightarrow a = \pm 2$
 $b^2 = 1 \Rightarrow b = \pm 1$
 $c^2 = a^2 + b^2 = 5 \Rightarrow c = \pm \sqrt{5}$

$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ تكون بؤرتاه (0, ±c)

٢ القطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{1} = 1$

(0, ±√5) D

(0, ±√17) C

(±√5, 0) B

(±√17, 0) A

∴ e > 1

∴ معزائد

٣ ما هو القطع المخروطي الذي يمكن أن يكون اختلافه المركزي $\frac{5}{4}$ ؟

قطع مكافئ D

قطع زائد C

قطع ناقص B

دائرة e = 0 A

e = 1

e > 1

$\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{1} = 1$

٤ خطا التقارب للقطع الزائد الذي معادلته

$y = \pm \frac{1}{4}x$ B

$y = \pm \frac{1}{2}x$ A

$y = \pm 4x$ D

$y = \pm 2x$ C

$4(x^2 + 6x) - (y^2 - 4y) = 28$

$4(x^2 + 6x + 9) - (y^2 - 4y + 4) = 28 + 36 - 4$

$\frac{4(x+3)^2}{60} - \frac{(y-2)^2}{60} = \frac{60}{60}$

$\frac{(x+3)^2}{15} - \frac{(y-2)^2}{60} = 1$

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

$a^2 = 15 \Rightarrow a = \pm \sqrt{15}$

$b^2 = 60 \Rightarrow b = \pm 2\sqrt{15}$

$c^2 = a^2 + b^2 = 75$

$c = \pm 5\sqrt{3}$

٥ حدد خصائص القطع الزائد الذي معادلته:

$4x^2 + 24x - y^2 + 4y = 28$

المحور الأفقي // x المركز (h, k) = (-3, 2)

بؤرتان (h ± c, k) = (-3 ± 5√3, 2)

إرئسان (h ± a, k) = (-3 ± √15, 2)

خطا التقارب $(y-2) = \pm \frac{b}{a}(x-h)$
 $(y-2) = \pm 2(x+3)$

اكمل

تحديد أنواع القطوع المخروطية

رياضيات 5

حسب المنهج لتحديد نوع القطع (بأن كان عليها ملاحظات) اسم الطالب/ة:

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

$$B^2 - 4AC = 0 \text{ مائل}$$

$$B^2 - 4AC < 0 \quad A \neq C \quad B \neq 0 \text{ ناقص}$$

اختر الإجابة الصحيحة

$$B^2 - 4AC < 0 \quad B = 0 \quad A = C \text{ دائرة}$$

$$B^2 - 4AC > 0 \text{ زائد}$$

الأهداف
أحدد نوع القطوع المخروطية من معادلاتها.

معادلات x^2 و y^2 لها
أشكال مختلفة
تختلف زواياها

معامل x = صف

المعادلة $16x^2 - 25y^2 - 128x - 144 = 0$ تمثل

- A قطع ناقص
- B قطع زائد
- C قطع مكافئ
- D دائرة

المعادلة $4x^2 - 5xy + 16y^2 - 32 = 0$ تمثل

- A دائرة
- B قطع ناقص
- C قطع زائد
- D قطع مكافئ

$$B^2 - 4AC = 25 - 4(4)(16) < 0$$

ناقص $A \neq C \quad B \neq 0$

أي من المعادلات الآتية يمكن أن تعبر عن دائرة

- A $x^2 - y^2 - 8x - 4y = -4$
- B $x^2 + 4y^2 - 8x - 4y = -4$
- C $25x^2 + 16y^2 - 8x - 4y = 4$
- D $x^2 + y^2 - 8x - 4y = -4$

$A = C$
معامل x^2 = معامل y^2
وهي الوحدية من الجذور

حددي نوع المخروط الذي تمثله المعادلة دون كتابتها على الصورة القياسية (باستخدام المميز)؟

$$4x^2 - 5y = 9x - 12$$

$$4x^2 - 5y - 9x + 12 = 0$$

معامل x^2 يكون موجود

معامل y = صف
لكن المطلوب باستخدام المميز
وله باستخدام المميز

$$B^2 - 4AC$$

$B = 0$
 $A = 4$
 $C = 0$

$$0 - 4(4)(0) = 0$$

معامل xy
معامل x^2
معامل y^2

معامل x^2 = صف