

الوحدة الخامسة

التفوق والنجاح ملك لمن يجتهد

تمرين عام على القطوع المخروطية

(2016)

إعداد المعلم ناصر نينات

الاسئلة الموضوعية

١- معادلة القطع المكافئ الذي بؤرتيه (٢، ١) ورأسه النقطة (-٢، ١) ؟

أ) $(س+٢)١٦ = (ص-١)$

ب) $(ص-١)١٦ = (س+٢)$

ج) $(س+٢)١٦ = (ص-١)$

د) $(ص-١)١٦ = (س+٢)$

٢- قطع زائد معادلته $٢س^٢ - ٣ص^٢ + ١٨ص = ك$ ، فان قيمة ك التي تجعل محوره القاطع موازي لمحور الصادات هي :

أ) $ك > ٢٧$ ب) $ك < ٢٧$ ج) $ك = ٢٧$ د) $ك < -٢٧$

٢٧

٣- جد الفرق المطلق بين بعدي النقطة

ن $(\sqrt{١٨}, \sqrt{٧})$ عن بؤرتي القطع المخروطي

الممثل بالمعادلة $٧س^٢ - ٩ص^٢ = ٦٣$

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٨ د) ٦

٤ - قطع مخروطي بعده البؤري يساوي ثلاث امثال طول محوره المرافق ، فان الاختلاف المركزي لهذا

القطع يساوي

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٤}{٣}$

ج) $\frac{٣}{٨}$ د) $\frac{٤}{٣٥}$

٥ - اذا قطع مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى عمودي على محور المخروط ولا يحتوى الراس فان المنحنى الناتج هو

أ) قطع مكافئ ب) قطع زائد

ج) قطع ناقص د) دائرة

٦- جد طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها

$٣٦ = (٢س + ٤) + (٢ص - ١٠)$

أ) ٩ ب) ٦ ج) ٣ د) ٢

٧- بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته

$ص^٢ - ٤س + ٤ = ٠$ هي النقطة

أ) (٠، ٠) ب) (٠، ١)

ج) (٠، ٢) د) (٢، ٠)

٨- النقطة ن (س ، ص) واقعة على منحنى القطع

الناقص الذي مساحته (٢٠π) وحدة مربعة ، وطول

المحور الاصغر (٨) وحدات وبؤرتاه النقطتان ب ، ١ ،

ب ٢ ، ما محيط المثلث ن ب ١ ب ٢

أ) ١٣ ب) ١٤ ج) ١٦ د) ١٨

٩- إذا كانت $س = ٣ - ٢(ص + ٣)$ تمثل معادلة قطع

مكافئ فان معادلة محور التماثل له هي:

أ) $ص = ٣ - ٣س$ ب) $س = ٣ - ٣ص$ ج) $س = ٣ - ٣ص$ د) $ص = ٣ - ٣س$

١٥- معادلة القطع المكافئ الذي بؤرتيه (د ، هـ ، ج- هـ) ورأسه النقطة (د، هـ) ؟

- (أ) $(س-د) = ٤ - ٤ = ٤$ ج (ص-هـ)
 (ب) $(س-د) = ٤ = ٤$ ج (ص-هـ)
 (ج) $(س-هـ) = ٤ = ٤$ ج (س-د)
 (د) $(س-هـ) = ٤ - ٤ = ٤$ ج (س-د)

١٦- المحل الهندسي لمجموعة النقط المستوية

- (س ، ص) حيث يكون مجموع بعديها عن نقطتين ثابتتين يساوي مقدار ثابتاً هو :
 (أ) خط مستقيم (ب) قطع مكافئ
 (ج) قطع ناقص (د) قطع زائد

١٧- قطع مخروطي معادلته $٢٥س + ٩ص = ٢٢٥$

- فان مجموع طولي محوريه الاصغر والاكبر يساوي
 (أ) ٨ (ب) ٣٤ (ج) ٢٥ (د) ١٦

١٨- جد إحداثيات رأس القطع $ص + ٣ = س - ٢$

- (أ) (٠ ، ٢) (ب) (٢ ، ٠)
 (ج) (١ ، ٤-) (د) (٤- ، ١)

١٩- قطع مخروطي معادلته $٩س - ٧ص + ٦٣ = ٠$

- (س، ص) نقطة واقعة عليه، فان الفرق المطلق بين بعدي النقطة ن عن بؤرتي القطع يساوي:
 (أ) ٩ (ب) ٦
 (ج) ١٨ (د) ١٤

١٠- معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته

- $ص = س + ٢س - ٢$ هي :
 (أ) $س = ٤/١٣$ (ب) $ص = ٤/١٣$
 (ج) $س = ٤/١٣$ (د) $ص = ٤/١٣$

١١- ما معادلة القطع المكافئ الذي بؤرتيه (٣ ، ٢)

ودليله المستقيم $س = ١$ ؟

- (أ) $(س+٢) = ٨ (ص-١)$
 (ب) $(س-٢) = ٨ (ص+١)$
 (ج) $(س-٢) = ٨ (س-١)$
 (د) $(س-٢) = ٨ (س+١)$

١٢- قطع مكافئ رأسه في نقطة الأصل ، ومعادلة دليله

$س = ٢$ ، ما معادلة هذا القطع ؟

- (أ) $س = ٢$ (ب) $ص = ٨$
 (ج) $س = ٨$ (د) $ص = ٨$

١٣- جد معادلة محور القطع $ص = ٢ - ٦ص + ٤$:

- (أ) $ص = ٤$ (ب) $س = ٤$
 (ج) $ص = ٣$ (د) $س = ٣$

١٤- معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $(٥ ، ٢)$

وطول محوره القاطع (٦) وحدات هي:

- (أ) $١٦ (ص-٢) - ٩س = ١٤٤$
 (ب) $٩ (ص-٢) - ١٦س = ١٤٤$
 (ج) $٩س - ١٦ (ص-٢) = ١٤٤$
 (د) $١٦س - ٩ (ص-٢) = ١٤٤$

تمرين عام

١. جد معادلة القطع المكافئ الذي معادلته محوره

س = ٢ ، ودليله ص = ١ ويمر منحناه

بالنقطة (٦ ، ٦)

الحل

محوره س = ٢ مفتوح للاعلى او للاسفل نفرض انه

مفتوح للاعلى ومنهاد = ٢ ، دليله ص = ١

ومنها ه = ١ + ج (١)

$$(س - د) = ٢ = ٤ - ج (ص - ه)$$

$$(س - ٢) = ٢ = ٤ - ج (ص - ١ - ج)$$

ويمر بالنقطة (٦ ، ٦)

$$(٢ - ٦) = ٢ = ٤ - ج (٦ - ١ - ج)$$

$$١٦ = ٢٠ - ج - ٤ ج - ٤ ج - ٤ ج - ٤ ج - ٤ ج - ٤ ج$$

$$٠ = ٤ + ج + ج + ج + ج + ج + ج + ج$$

$$(ج - ٤) (٤ - ج) = ٠ ومنها ج = ٤ ، ١$$

ومنها ه = ٥ ، ٢ هناك معادلتين

$$(س - ٢) = ٢ = ٤ \times ٤ = ٤ (ص - ٥) للاعلى$$

$$(س - ٢) = ٢ = ٤ \times ١ = ٤ (ص - ٢) للاعلى$$

٢. قطع ناقص مساحته (٤٠ \pi) وحدة مربعة ،

ومركزه نقطة الاصل ومحوره الاكبر ينطبق على محور

الصادات ، وطول محور الاصغر (١٠) جد معادلته

الحل

ينطبق على محور الصادات

$$١ = \frac{ص}{٢} + \frac{أ}{٢}$$

قطع ناقص مساحته (٤٠ \pi) = أ \times ب \pi

لكن ٢ = ب = ١٠ ومنها ب = ٥

$$٤٠ \pi = \pi \times ٥ \times أ ومنها أ = ٨$$

$$١ = \frac{ص}{٢٥} + \frac{أ}{٦٤}$$

٢٠. معادلة الدليل للقطع المكافئ ص^٢ = ٤س + ٤ هي:

(أ) س = ٢ (ب) س = ٢ - ج (د) ص = ٢ -

٢١. المعادلة ٢س^٢ + ك ص^٢ = ٨ تمثل قطعاً ناقصاً

عندما ك تنتمي الى

(أ) (٠ ، ٠) (ب) (٠ ، -\infty)

(ج) { صفر } (د) { ٢ - }

٢٢. قطع زائد معادلته ١٦س^٢ - ٩ص^٢ = ١٤٤

ن (س، ص) نقطة واقعة عليه، جد الفرق المطلق بين

بعدي النقطة ن عن بؤرتي هذا القطع .

(أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٩ (د) ١٦

٢٣. معادلة الدليل للقطع المكافئ

(س - ٢) = ٨ - ٤ص هي:

(أ) س = ٣ (ب) س = ٣

(ج) ص = ٣ (د) ص = ٣ -

٢٤. طول المحور القاطع للقطع الزائد

٩س^٢ - ٢٥ص^٢ = ٢٢٥ يساوي :

(أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ١٠

٢٥. ٤س^٢ + ص^٢ - ١٦س + ١٠ص - ١٧ = ٠

تمثل معادلة

(أ) قطع مكافئ (ب) قطع زائد

(ج) قطع ناقص (د) دائرة

٥. جد معادلة القطع المكافئ الذي معادلة محوره

ص = ٢ ، دليله س = ١ ويمر منحناه بمركز الدائرة

التي معادلتها (س - ٦) + (ص - ٦) = ٩

الحل:

يمر بمركز الدائرة (٦ ، ٦)

محوره ص = ٢ مفتوح لليمين او للييسار نفرض انه

مفتوح لليمين ومنها ه = ٢ ، دليله س = ١

ومنها د = ١ + ج (١)

$$(ص - ه) = ٢ \Rightarrow ٤ = ج (س - د)$$

$$(ص - ٢) = ٢ \Rightarrow ٤ = ج (س - ١ - ج)$$

ويمر بالنقطة (٦ ، ٦)

$$(٦ - ٢) = ٢ \Rightarrow ٤ = ج (٦ - ١ - ج)$$

$$١٦ = ٢٠ - ج - ٤ \Rightarrow ج = ٤$$

$$٠ = ٤ + ج - ٥ \Rightarrow ج = ١$$

$$(٤ - ج) = ٠ \Rightarrow ج = ٤$$

ومنها د = ٥ ، ٢ هناك معادلتين

$$(ص - ٢) = ٢ \Rightarrow ٤ \times ٤ = (س - ٥) \text{ لليمين}$$

$$(ص - ٢) = ٢ \Rightarrow ١ \times ٤ = (س - ٢) \text{ لليمين}$$

٦. جد معادلة الدائرة التي تمر منحناه بمركز القطع

الناقص الذي رأساه (٣ ، -٢) ، (-٧ ، -٢) وتمر

بالنقطة (٣ ، ١) ويقع مركزها على محور الصادات

الحل:

مركز القطع الناقص (-٢ ، -٢)

الدائرة تمر (-٢ ، -٢) ، (٣ ، ١)

بما ان الدائرة مركزها يقع على محور الصادات

اذن مركز الدائرة (٠ ، ه)

معادلة الدائرة (س - ٠) + (ص - ه) = نق^٢

تمر (-٢ ، -٢) ، (٣ ، ١) + ٤ = نق^٢ (١)

٣. أ ب ج مثلث محيطه ٣٠ سم فيه احداثيات الرأسين

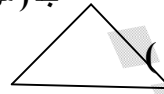
أ ، ب هما (٥ ، ٠) ب (٥ ، -٥) ، والرأس ج

يتحرك في المستوى ، جد المحل الهندسي الناتج

من تحرك الرأس ج ومعادلته.

الحل:

ج (س ، ص)



نفرض ان النقطة ج (س ، ص)

أ (٥ ، ٠) ب (٥ ، -٥)

محيط المثلث = أ ب + ب ج + ج أ

$$٣٠ = ١٠ + \sqrt{(٥-ص)^2 + (٥-س)^2} + \sqrt{(٥-ص)^2 + (٥-س)^2}$$

$$٢٠ = ٢ \sqrt{(٥-ص)^2 + (٥-س)^2}$$

بتربيع الطرفين

اكمل الحل ...

٤. اوجد معادلة القطع الذي نهايتي طرفي محوره

الاصغر (٤ ، ٢) ، (-٤ ، ٤) واختلافه المركزي ٢/١

الحل

القطع ناقص صادي؟؟؟؟ مركزه (-١ ، ٤)؟؟؟؟

٢ = د + ب ومنها ٢ = ١ - ب ومنها ب = ٣؟؟؟؟

لكن ج / أ = ٢/١ ومنها ج = ٢ أ

كذلك ج^٢ = أ^٢ - ب^٢ ومنها ٤ = أ^٢ - ٩ ومنها أ = ٣

$$١ = \frac{(١+س)^2}{٣} + \frac{(٤-ص)^2}{٩}$$

٨. قطع زائد بؤرتاه هما نفس بؤرتا القطع الناقص

$$١٦ \text{ س} + ٢٥ \text{ ص} = ٤٠٠$$

واختلافه المركزي ٣ اوجد معادلته

الحل

$$١ = \frac{\text{س}}{١٦} + \frac{\text{ص}}{٢٥}$$

$$١٦ = ٢ \text{ ب} ، ٢٥ = ٢ \text{ أ}$$

$$\text{لكن ج} = ٢ \text{ أ} - ٢ \text{ ب}$$

$$\text{ج} = ٢ - ٢٥ = ١٦ \text{ ومنها ج} = ٣$$

$$\frac{\text{ج}}{٣} = \frac{\text{أ}}{١} = \frac{\text{ب}}{٣} \text{ ومنها أ} = ١$$

$$\text{لكن ج} = ٢ \text{ أ} + ٢ \text{ ب}$$

$$٩ = ٢ \text{ ب} + ١ \text{ ومنها ب} = ٤ \text{ هناك معادلتين}$$

$$١ = \frac{\text{س}}{١٦} - \frac{\text{ص}}{٢٥}$$

$$١ = \frac{\text{س}}{١٦} - \frac{\text{ص}}{٢٥}$$

٩. اذا كانت ب ١ ، ب ٢ نقطتين ثابتتين عين نوع

المنحنى الذي تمثله النقطن (س ، ص)

$$\text{بحيث ان ن ب} + \text{ن ب} = \text{ل}$$

$$\text{ب} > \text{ب} > \text{ل}$$

الحل:

$$\text{ن ب} + \text{ن ب} = ٢ = \text{ل}$$

$$\text{ب} > \text{ب} = ٢ > \text{ل} \text{ ومنها}$$

$$٢ < \text{أ} < \text{ج} \text{ ومنها أ} < \text{ج} \text{ اذن قطع ناقص}$$

تمر (٣ ، ١) ← (١ - هـ) + ٩ = نق^٢.... (٢)

من (١) ، (٢)

$$٨ + ٤ هـ + هـ = ١٠ - ٢ هـ + هـ$$

$$٦ هـ = ٢ \text{ ومنها هـ} = ٣/١$$

اكمل الحل

٧. ما معادلة القطع المخروطي الذي اختلافه

المركزي ٥ / ٤ ، ومحوره القاطع يوازي محور

السينات وبعده البؤري يزيد عن البعد بين راسيه

بمقدار ٤ وحدات واحدى بؤرتيه (٦ ، ٥)

(اوجد جميع الحلول)

الحل:

القطع زائد سيني ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

$$\frac{\text{ج}}{٤} = \frac{\text{أ}}{٥} \text{ ومنها أ} = ٥ \text{ ج}$$

$$\text{ج} = ٢ + ٢ \text{ ومنها ج} = ٤ + ٢ = ٦$$

$$١٠ = ٤ = (٢ + أ) \text{ ومنها أ} = ٨ ، \text{ج} = ١٠$$

$$\text{ج} = ٢ \text{ أ} + ٢ \text{ ب}$$

$$١٠٠ = ٦٤ + ٢ \text{ ب} \text{ ومنها ب} = ٣٦$$

$$\text{لكن د} + \text{ج} = ٦ \text{ ومنها د} = ١٠ - ٦ \text{ ومنها د} = ٤$$

$$\text{وممكن د} - \text{ج} = ٦ \text{ ومنها د} = ١٠ + ٦ \text{ ومنها د} = ١٦$$

المركز (- ، ٥) ، (٥ ، ١٦) ؟؟؟؟؟؟؟؟؟

$$١ = \frac{\text{س}}{٦٤} + \frac{\text{ص}}{٣٦}$$

اكتب المعادلة الثانية

١٠. قطع مخروطي اختلافه المركزي ٣ / ٥ واحد
راسيه (٢، ٦) والبؤرة القريبة من ذلك
الراس (٢، ٤) جد معادلته

الحل

القطع ناقص ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

$$\frac{3}{5} = \frac{c}{a} \quad \text{ومنها } 3 = 5c$$

$$\text{اقصر مسافة} = a - c = 6 - 4 = 2$$

$$3 = a - c \quad \text{ومنها } 6 = 3c \quad \text{ومنها } 3 = 2c$$

$$\text{ومنها } 2 = 3 - c \quad \text{ومنها } 5 = 2c$$

$$c = 2.5 \quad \text{ومنها } a = 3.75$$

$$9 = 25 - 20c + 16c^2 \quad \text{ومنها } 16c^2 - 20c + 16 = 9$$

$$\text{لكن } d + a = 6 \quad \text{ومنها } d + 5 = 6 \quad \text{ومنها } d = 1$$

المركز (٢، ١)

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

١١. جد معادلة الدائرة التي تمر بمركز القطع الزائد
الذي بؤرتاه (٣، -١)، (-٧، -١)
وتمر بالنقطة (٤، ٢) ويقع مركزها على محور
الصادات.

الحل: تمرين للطالب

١٢. اوجد معادلة القطع الناقص الذي مركزه
(٠، ٠) وبؤرتاه على محور السينات ويمس
المستقيم

$$\text{ص} = \frac{3}{2} - \text{س} + 2 \quad \text{عند } \left(\frac{1}{2}, 3\right)$$

الحل:

$$\text{تمر } \left(\frac{1}{2}, 3\right)$$

$$1 = \frac{ص^2}{2} + \frac{س^2}{2}$$

يمس المستقيم ص = ١، ص = ٢

$$\text{ص} = \frac{3}{2} - \text{س} + 2 \quad \text{..... (١)}$$

$$1 = \frac{ص^2}{2} + \frac{س^2}{2} \quad \text{..... (٢)}$$

اكمل الحل

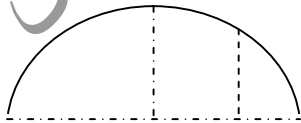
١٣. بني جسر على شكل نصف قطع ناقص محوره
الاكبر افقي فاذا كان طول قاعدة القوس ٣٠ قدم واعلى
نقطة في القوس فوق الطريق الافقية ١٠ اقدام جد ارتفاع
القوس على بعد ١٠ اقدام من منتصف القاعدة

الحل:

قطع ناقص سيني

$$2 = 30 - \text{أ} \quad \text{ومنها } 15 = \text{أ}$$

$$\text{ب} = 10 \quad \text{؟؟؟؟}$$



للاستفسار ت (٠٧٧٧٨٢٦٤٧٩ - ٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

ثانوية اربد

لمزيد من الاسئلة المقترحة على كل وحدة ومتابعة كل ما هو جديد تابعونا
صفحة الاستاذ ناصر الذينات

١٥. اثبت ان معادلة المماس للقطع المكافئ

ص^٢ = ٤ أس عند (س١، ص١) هي ص

ص^٢ = ١ أ (س + س١)

الحل:

ميل المماس

٢ ص ص = ٤ أ

م = ص = ١ / ٢

معادلة المماس

ص - ص١ = م (س - س١)

ص - ص١ = ١ / ٢ (س - س١)

ص^٢ - ص١^٢ = ١ / ٢ (س - س١)

لكن ص^٢ = ٤ أس

٤ أس - ص١^٢ = ١ / ٢ (س - س١)

٤ أس - ٤ أس١ = ١ / ٢ (س - س١)

٤ أس + ٤ أس١ = ١ / ٢ (س - س١)

٤ أس (١ + س١) = ١ / ٢ (س - س١)

ص ص = ١ / ٢ (س + س١)

١٦. اثبت ان معادلة المماس للقطع الزائد

$$1 = \frac{س}{ص} - \frac{أ}{ب}$$

عند (س١، ص١)

$$1 = \frac{س١}{ص١} + \frac{أ}{ب}$$

الحل: تمرين للطالب

وعلى فرض ان

المركز (٠، ٠) فان معادلة القطع الناقص

$$1 = \frac{ص^2}{ب^2} + \frac{س^2}{ا^2}$$

وعلى بعد ١٠ قدم من مركز القطع

$$1 = \frac{ص^2}{١٠٠} + \frac{س^2}{٢٢٥}$$

اكمل الحل

١٤. اوجد معادلة المحل الهندسي لمجموعة النقط

المستوية و (س، ص) والتي بعدها عن المستقيم

س = ٩ يساوي ٣ امثال بعدها عن النقطة (٠، ١)

الحل:

$$3 = \left| \frac{س - ١}{\sqrt{١}} \right|$$

بتربيع الطرفين

$$س^2 - ١٨ س + ٨١ = ٩ (س^2 - ٢ س + ١)$$

$$س^2 - ١٨ س + ٨١ = ٩ س^2 - ١٨ س + ٩$$

$$س^2 - ١٨ س + ٨١ = ٩ س^2 - ١٨ س + ٩$$

$$٠ = ٨ س^2 - ٧٢ س + ٧٢$$

$$٨ س^2 - ٧٢ س + ٧٢ = ٠$$

١٩. جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقطتين

$$(١، ٢)، (٤، ٣) \text{ ويقع مركزها على}$$

$$\text{المستقيم } ص = ٤ + ٧$$

الحل:

$$(د، هـ) \text{ تحقق المستقيم } ٣ ص + ٤ = ٧$$

$$\text{ومنها } د + ٤ = هـ = ٧ \text{ ومنها } د = ٧ - ٤ = ٣$$

$$(س، د) + (ص، هـ) = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$(س، د) + (٤، ٣) = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$\text{تمر بالنقطة } (١، ٢)$$

$$(١، ٢) + (٤، ٣) = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$٣٦ - ٤٨ = هـ + ١٦ + ٤ + ٤ + هـ = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$٤٠ - ٤٤ = هـ + ١٧ + هـ = ٢ \text{ نق} = ٢ \dots\dots (١)$$

$$\text{تمر بالنقطة } (٣، ٤)$$

$$(٣، ٤) + (٤، ٣) = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$٩ - ٢٤ = هـ + ١٦ + ٩ + ٦ + هـ = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$١٨ - ١٨ = هـ + ١٧ + هـ = ٢ \text{ نق} = ٢ \dots\dots (٢)$$

$$\text{من } (١)، (٢)$$

$$٤٠ - ٤٤ = هـ + ١٧ + هـ = ٢ \text{ نق} = ٢$$

$$٢٦ = هـ = ٢٢ \text{ ومنها } هـ = ١٣/١١$$

$$٧ - ٤ = ١٣/١١$$

٢٠. إذا كانت النقطة و (س، ص) تتحرك في

المستوى البياني وفق ما يلي

$$س = جا هـ - جتا هـ + ١$$

$$ص = ٢ جا هـ جتا هـ - ٢ \text{ جد معادلة}$$

المسار بدلالة س، ص ثم بين نوعه

الحل:

$$س - ١ = جا هـ - جتا هـ \text{ بتربيع الطرفين}$$

$$(س - ١) = جا هـ - ٢ جا هـ جتا هـ + جتا هـ$$

$$(س - ١) = ٢ جا هـ جتا هـ - ١ \dots\dots (١)$$

$$ص + ٢ = ٢ جا هـ جتا هـ \text{ بتربيع الطرفين}$$

$$(ص + ٢) = ٤ جا هـ جتا هـ \dots\dots (٢)$$

$$\text{من } (١)، (٢)$$

$$(س - ١) = ٢(ص + ٢) / ٢$$

$$(س - ١) + ٢(ص + ٢) = ٢ \text{ اقطع زائد}$$

للاستفسار ت (٠٧٧٧٨٢٦٤٧٩ - ٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

ثانوية اربد

لمزيد من الاسئلة المقترحة على كل وحدة ومتابعة كل ما هو جديد تابعونا

صفحة الاستاذ ناصر الذينات

١٧. اثبت ان معادلة المماس للقطع الناقص

$$١ = \frac{ص}{٢} + \frac{أ}{٢}$$

عند (س، ص)

$$١ = \frac{ص}{٢} + \frac{أ}{٢}$$

الحل: تمرين للطالب

١٨. ما معادلة القطع الناقص الذي بورتاه

$$(٠، ٣) \text{ ويمر}$$

$$\text{بالنقطة } (١، ٣)$$

الحل:

المركز (٠، ٠) ؟؟؟؟؟؟؟

$$١ = \frac{ص}{٢} + \frac{أ}{٢} \text{ ؟؟؟؟؟؟؟}$$

يمر بالنقطة (١، ٣)

$$١ = \frac{١}{٢} + \frac{١٢}{٢} \text{ ؟؟؟} \dots\dots (١)$$

$$\text{لكن } د + ج = ٣ \text{ لكن } د = ٠ \text{ ومنها}$$

$$ج = ٣$$

$$\text{لكن } ج = ٢ - أ - ب \text{ ومنها } ٢ - ب = ١٢ \dots (٢)$$

اكمل الحل

٢٣. اوجد معادلة القطع الناقص الذي يمر (٥، ٦) و (٥، ٠) وطول محوره الاصغر ٨ وحدات ومعادلته $s = 6$ واقرب نقطة الى البؤرة تتحرك على القطع بعدها يساوي ٢ وحدة ومركز القطع (١، ٦)

الحل:

قطع ناقص سيني ؟؟؟؟

المركز (١، ٦)

اقرب نقطة الى البؤرة = أ - ج = ٢ ومنها أ = ٢ + ج
لكن ج = ٢ - أ - ب ومنها ج = ٢ - أ - ١٦
ج = ٢ - (٢ + ج) = ١٦ - ٢
ج = ٢ - ١٦ + ج = ١٤ - ج
١٦ - ٢ = ١٤ - ج
ج = ١٢ ومنها ج = ٣
لكن أ = ٢ + ج ومنها أ = ٥

$$1 = \frac{2(1-s)}{16} + \frac{2(6-s)}{25}$$

٢٤. اوجد معادلة القطع المكافئ الذي يمر بالنقطتين (٦، ٨)، (٤، ٢) ومحوره المستقيم الذي معادلته $s = 2$.

الحل:

محوره معادلته $s = 2$. احداثيات الرأس (٢، هـ) مفتوح للاعلى او للاسفل وسنفرض انه مفتوح للاعلى

$$(s-2) = 4 = (v-h)$$

يمر بالنقطة (٦، ٨)

$$(2-8) = 4 = (h-6) \text{ ومنها}$$

$$36 = 24 - 4 = 4 - 6 \dots \dots \dots (1)$$

يمر بالنقطة (٢، ٤)

$$(2-4) = 4 = (2-h)$$

$$4 = 8 - 4 = 4 - 6 \dots \dots \dots (2)$$

من (١)، (٢) وتغير اشارة (٢)

$$36 = 24 - 4 = 4 - 6$$

$$4 = 8 + 4 = 4 - 6$$

$$32 = 32 = 4 - 6 \text{ ومنها ج = 1}$$

وبالتعويض في (١)

$$36 = 24 - 4 = 4 - 6 \text{ ومنها هـ = 3}$$

$$(s-2) = 4 = (v+3)$$

٢١. ما معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور السينات ويتقاطع القطع مع المستقيم $s = 3$ في النقطتين (٤، ٠)، (١، ٠) ورأسه يقع على المستقيم $s = 3$.

الحل:

الرأس (٣، د)

$$(v+3) = 4 = (s-3)$$

يمر بالنقطة (٤، ٠)

$$(3+4) = 4 = (4-3) \text{ ومنها 1 = 4 - 3}$$

يمر بالنقطة (١، ٠)

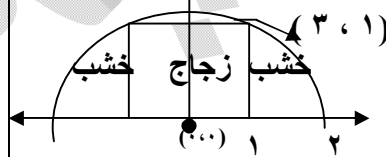
$$(3+1) = 4 = (1-3) \text{ ومنها 4 = 4 - 3 + 3}$$

$$\text{ومنها 4 = 4 + 1 = 4 ومنها ج = 4/3، د = 3/1}$$

$$(v+3) = 4 = (s+3/1)$$

٢٢. يبين ان الشكل المجاور واجهة بناء على شكل قطع مكافئ طول قاعدته ٤ م، وارتفاعه ٤ م ومكونات الواجهه الزجاج والخشب كما في الشكل اذا كانت كلفة اذا كانت كلفة الزجاج ٢٠ دينار للمتر المربع وكلفة الخشب ١٠ دنانير للمتر المربع اوجد تكاليف الواجهه

الحل:



نجد معادلة القطع المكافئ ورأسه (٤، ٠)

$$(s-4) = 0 = (v-0)$$

يمر بالنقطة (٣، ١)

$$(1) = 0 = (3-4)$$

$$1 = 4 - 3 \text{ ومنها ج = 1}$$

$$s = 4 = (v-0)$$

$$\text{ومنها ص = 4 - س}$$

$$\text{تكلفة الخشب} = \text{م الخشب} \times \text{سعر الخشب} = \text{م المنحنى} - \text{م الزجاج}$$

$$= (4 - s) \times 3 = 12 - 3s$$

$$= 12 - 3 \times 2 = 6$$

$$\text{تكلفة الزجاج} = \text{م المستطيل} \times \text{سعر الخشب}$$

$$= 2 \times 3 \times 2 = 12$$

$$\text{التكلفة الكلية} = \text{تكلفة القطع} + \text{تكلفة الخشب}$$

٢٥. اذا كانت المعادلة

$$x^2 + y^2 - 3x + 2 = 0$$

تمثل قطع ناقص جد قيمة الثابت أ .

الحل:

$$0 < \frac{1}{4 + 2} (3 - 1)$$

$$0 < (3 - 1) \quad 0 < 4 + 2 \quad 0 < 2 \quad \text{لان } 0 < 2$$

$$\text{ومنها } 3 < 1, 3 < 2 \text{ اذن } 2 < 3 \text{ اذن } 2 < 3 \text{ اذن } 2 < 3$$

٢٦. نافذة زجاجية على شكل مستطيل في المنتصف

وفي كل من الجانبين قطع مكافئ انظر الشكل زجاج

الجوانب ملون سعر المتر ٩ دنانير اما المستطيل

فالزجاج غير

ملون سعر المتر ٤ دنانير

احسب تكاليف زجاج النافذة

الحل:

نجد معادلة القطع المكافئ ورأسه

$$(0, 0) \text{ معادلته } x^2 = 4y$$

تمر بالنقطة $(2/1, 1)$

$$x^2 = 4y$$

$$4/1 = 4y$$

$$\text{ومنها } y = 1$$

ص $4/1 = 4y$ نجد مساحة القطع على الطرفين

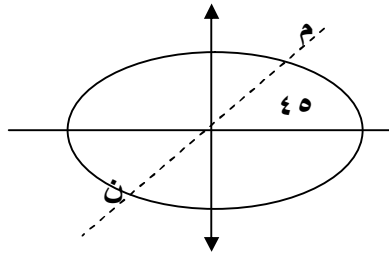
$$m = 2 \times \frac{2}{1} \times 1 = 4 \text{ دس} = 3/2 \text{ م}^2$$

$$\text{التكلفة} = 2 \times 1 \times 4 + 9 \times 3/2 = 8 + 14 = 22 \text{ دينار}$$

٢٧. الشكل المجاور يمثل منحنى القطع الناقص

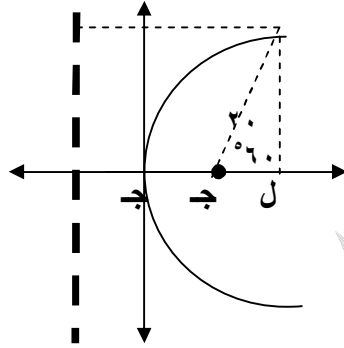
$$1 = \frac{x^2}{3/1} - \frac{y^2}{2}$$

اثبت ان طول القطعة المستقيمة م ن = ٢



٢٨. الشكل المجاور يمثل منحنى قطع مكافئ

اعتماداً عليه جد بعد الرأس عن البؤرة



٢٩. اكتب معادلة القطع الذي بؤرتاه $(\pm 4, 0)$

ويتقاطع مع محور الصادات في النقطتين

$(\pm 3, 0)$ ومحوره الاكبر يقع على محور الصادي

٣٠. قطع مخروطي مركزه $(0, 0)$ والمسافة بين بين

راسيه ٦ وحدات واختلافه المركزي $3/4$ جد

معادلته ، سيني ، صادي

٣٨. $٩س^٢ - ١٨س - ٨ص - ٤ص^٢ - ٣١ = ٠$

معادلة قطع مخروطي اوجد

- (أ) احداثيي المركز
(ب) إحداثيات البؤرتين
(ج) إحداثيات الرأسين
(د) الاختلاف المركزي

٣٩. جد معادلة الدائرة التي تمس المستقيمت

$٣ = ص ، ٩ = ص ، ٥ = س$

(٤) جد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته مركز

الدائرة $٣س^٢ + ٣ص^٢ - ٢٤س + ١٨ص = ٠$

ومعادلة دليله $٥ = ٥$

٤٠. جد معادلة القطع الناقص الذي طول محوره

الأصغر هو نصف قطر الدائر التي معادلتها

$١٤٤ = (٢س - ٦)^٢ + (٤ - ٢س)^٢$

ورأساه هما بؤرتا القطع الزائد الذي معادلتها

$١٦س^٢ - ٩ص^٢ - ٣٢س + ٣٦ص = ١٦٤$ والمحور

الأصغر يوازي محور الصادات

٤١. تتحرك نقطة و (س ، ص) في المستوى الديكارتي

بحيث يتحدد موقعها بالمعادلتين : $س = أ(جتان - جا$

(ن) ، $ص = ب(جتان + جان)$ بين ان النقطة و (س ،

ص) تتحرك على منحنى قطع ناقص . ثم اوجد مساحة

القطع ومحيط المثلث بين النقطة المتحركة والبؤرتين

انتهت المادة مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

معلم المادة : ناصر ذينات

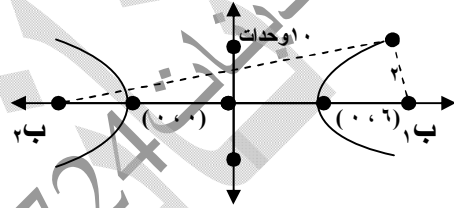
٣١. اذا كانت المعادلة

$(٢-أ)س^٢ + (٥-أ)ص^٢ + ٨س + ٤ص = ١٢$

جد قيم أ التي تجعل المعادلة

- قطع مكافئ
- قطع ناقص
- قطع زائد

٣٢. من الرسم المجاور اوجد معادلة القطع الزائد



٣٣. المعادلتان $س = ٢٤/١(١ - ن)$ ، $ص = ن$

يحددان موقع جسم على منحنى في اللحظة ن

اكتب معادلة المنحنى الذي يتحرك عليه

الجسيم على الصورة $س = ق(ص)$ ثم عين

نوع القطع وعناصره الاساسية

٣٤. اوجد معادلة القطع الناقص الذي طول محوره

الاكبر ٢٠ وحده ومركزه (٢ ، ٣) وطول

محوره الاصغر ١٢ وحده

٣٥. جد معادلة القطع الناقص الذي طول محوره

الاصغر = ٦ ومركزه نقطة الاصل واحدى

بؤرتيه (-١ ، ٠)

٣٦. اوجد معادلة القطع المكافئ الذي يقع رأسه على

المستقيم $ص = س$ ومحوره يوازي محور الصادات

وتقعره للاعلى ويمر بالنقطتين (٣، ٤) ، (٠، ٣)

٣٧. جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المستوية

(س ، ص) حيث يكون بعدها عن المستقيم $ص = ٤ -$

يساوي مثلي بعدها عن النقطة (٠ ، ١) ، وما هو

المحل الهندسي لهذه النقطة .