بعض الأسئلة في القطوع المخروطية

- اثبت أن معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الاصل وبؤرتيه (± جـ ، ٠) وطرفي المحور القاطع (± أ ، ٠) وطرفي المحور المرافق (٠ ، ± ب) هي : $\frac{س^{٢}}{أ^{٢}} - \frac{ص^{٢}}{ب^{٢}} = ١$.
- جد معادلة القطع الناقص الذي إحدى بؤرتاه هي بؤرة القطع المكافئ الذي يقطع المستقيم (صـ = ١) ويقطع جزءاً منه مقداره (٨) وحدات وأن النقطة ق(سـ،صـ) تقع على منحنى القطع الناقص والتي تبعد عن بؤرتيه ببعدين هما ٣ ، ٧ وحدات .
- قطع ناقص معادلته : ٩ سـ^{٢} + ك^{٢} صـ^{٢} = ٩ ك^{٢} ، قطع زائد معادلته : ل^{٢} سـ^{٢} − ١٦ صـ^{٢} = ١٦ ل^{٢} كل منهما يمر ببؤرة الآخر جد قيمة ل ، ك حيث ل ، ك ∈ ح .
- قطع ناقص يقطع من محور السينات جزءاً طوله ثلث مايقطعه من محور الصادات ويقطع المستقيم سـ − ٣صـ + ٨ = ٠ ، عند النقطة التي أحداثيها (سـ = ١) ، جد معادلته .
- إذا كانت سـ^{٢} + صـ^{٢} = ٤ تمثل معادلة دائرة ، وقطع مكافئ رأسه يبعد عن مركز الدائرة بمقدار قطر الدائرة ودليله منطبق على محور الصادات ومحور تماثله منطبق على محور السينات ، جد معادلة القطع المكافئ .
- رسم من النقطة (٥ ، ٢) الواقعة على الدائرة قطر لهذه الدائرة ، ومن نقطة نهاية القطر رسم مماس للدائرة ، فإذا كانت معادلة المماس هي سـ − ٢صـ + ٤ = ٠ ، اكتب معادلة الدائرة.
- جد معادلة المحل الهندسي الذي ترسمه النقطة ق(سـ ، صـ) المتحركة في المستوى بحيث أن : سـ = ٣ + جا ق − جتا ق ، صـ = (حا٢ ق)^{٠,٥} وبين نوعه .
- جسر خشبي على شكل نصف قطع ناقص المسافة بين نقطتي التقاءه بالأرض ١٠م وارتفاع أعلى نقطة فيه عن سطح الأرض ٤م يوجد دعامتان متماثلتان لهذا الجسر ارتفاع كل منهما ٢م جد المسافة بين الدعامتين .
- م ، ق دبابتان ثابتتان ، المسافة بينهما ١٠كم ، وضعت في طريقهما وحولهما متفجرات ، بحيث يكون موقع المتفجر (و) أقرب الى (م) منه الى (ق) بمسافة ٦كم ، جد معادلة المتفجرات .
- جد معادلة قطع زائد بؤرتاه هما رأسا القطع الناقص الذي معادلته ١١ سـ^{٢} + ٧صـ^{٢} = ٧٧ ورأساه هما بؤرتا القطع الناقص .

- بيّن أن للمعادلتين ٤ س^{٢} + ص^{٢} − ٨ س + ٤ ص + ٤ = ٠

  ٤ س^{٢} − ص^{٢} − ٨ س − ٤ ص − ٤ = ٠

  المركز نفسه .

- جد معادلة القطع المكافئ الذي مركزه نقطة الاصل وبؤرته هي النقطة الحرجة للاقتران

  ق(س) = | ٢ س + ٣ | .

- إذا كان البعد بين بؤرتي قطع ناقص يساوي نصف البعد بين طرفي محوريه الأكبر والأصغر ، فما قيمة الاختلاف المركزي لهذا القطع .

- لتكن ب(٢هـ ، ٠) نقطة في المستوى الديكارتي ، ل مستقيما ثابتا غير مار بالنقطة ب ومعادلته

  س = $\frac{٢}{هـ}$ حيث ٢ ، هـ عددان موجبان ، هـ < ١ :

  ١) جد معادلة المحل الهندسي لمجموعة النقط ح(س ،ص) المتحركة في المستوى بحيث أن بعد النقطة ح عن النقطة ب يساوي هـ × بعد النقطة ح عن المستقيم ل .

  ٢) ما اسم الشكل الهندسي الذي تمثله معادلة المحل الهندسي لمجموعة النقط ح(س،ص)

- قطع زائد معادلته : ٢ س^{٢} −٣ص^{٢} −٨س + ك = ٠ جد ك التي تجعل محوره القاطع يوازي الصادات .

- جد البؤرتان للقطع الناقص الذي معادلته : ١٦ س^{٢} + ١٢ص^{٢} + ٩٦ س + ٧٢ص + ٦٠ = ٠

  ومن ثم احسب المساحة والمحيط لنفس القطع .

- قطع زائد فيه طول المحور القاطع يساوي طول المحور المرافق ، وقطع ناقص فيه الفرق بين مربعي طولي محوريه يساوي (١٠٠) ، أحداهما يمر ببؤرة الأخر الواقعة على محور السينات ، جد معادلة كلاً من القطعين .

- جد معادلة القطع المكافئ الذي يشترك بالرأس مع القطع المكافئ الذي معادلته

  (س + ١)^{٢} = ٢٠ (ص + ٧) .

- إذا كان المستقيم س − ص + ٢ = ٠ يمس منحنى القطع المكافئ ص^{٢} = ج س ، جد بؤرة القطع .

- قطع زائد قائم بؤرتاه على محور الصادات ومركزه نقطة الأصل ويمر بالنقطة ($\sqrt{٢٧}$ ، $\sqrt{٣٧}$)

  جد معادلته .

عبدة الخرابشة ٠٧٧٦٠٠٠٠٠

- قطع مخروطي مركزه نقطة الأصل وطول أحد محوريه يساوي بعده البؤري جد معادلته إذا علمت أنه يمر ببؤرة القطع المكافئ $ص^{٢} + ١٦ س = ٠$
- قطع ناقص معادلته $٨ س^{٢} + ٢ ص^{٢} = ك$ ، البعد بين بؤرتيه يساوي البعد بين بؤرة القطع المكافئ $ص^{٢} = ٤\sqrt{٦} س$ ودليله ، جد قيمة ك حيث $ك \in ح$.
- جد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه $(٠ ، ٣\sqrt{٢})$ وينطبق محوراه على المحورين الأحداثيين ومساحة مستطيله المركزي (٣٦) وحدة مربعة .
- مستطيل مساحته (٢٤) وحدة مربعة أضلاعه تمس القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، جد مساحة القطع .
- لتكن $ك س^{٢} - ٨ ص - ٢ س^{٢} = ٠$ معادلة قطع مكافئ دليله يقطع المستقيم $٢ س + ص = ٤$ عند ($س = ١$) ماقيمة ك حيث $ك \in ح$.
- $س^{٢} = ١٢ ص$ ، $ص^{٢} = ٨ س$ معادلتي قطعين مكافئين :

١) جد معادلة قطع ناقص إحدى بؤرتيه بؤرة القطع المكافئ الأول ويمر ببؤرة القطع المكافئ الثاني .

٢) جد معادلة قطع ناقص يمر ببؤرتي القطعين المكافئين .

- جد معادلة القطع الناقص الذي مساحة الشكل الرباعي الذي تشكله رؤوس محوره الأكبر وطرفي المحور الأصغر (٦٠)وحدة مربعة ومساحة الشكل الرباعي الذي يشكله طرفي المحور الأصغر مع البؤرتين (٤٨) وحدة مربعة ، علماً إن إحدى بؤرتيه تنتمي للمحور الأفقي ومركزه نقطة الأصل .

أمنياتي لكم بالتوفيق

الأستاذ غيث الخرابشة

لإعطاء حصص المراجعات البيتيه يرجى الاتصال على رقم هاتف : ٠٧٧٥١٠٦٥١٠

تابعوني على صفحتي الخاصة بالرياضيات على facebook ((الأستاذ في الرياضيات – غيث الخرابشة)) للحصول على الإجابات