١) جـد طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(٢ س + ٤)^{٢} + (٢ ص - ١٠)^{٢} = ٣٦$.

أ) ٩ وحدات ب) ٦ وحدات ج) $٣\sqrt{٢}$ وحدة د) ٣ وحدات

٢) بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته $ص^{٢} - ٤ س + ٤ =$ صفر ، هي النقطة :

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

٣) النقطة ن (س ، ص) واقعة على منحنى القطع الناقص الذي مساحته (٢٠π) وحدة مربعة ، وطول محوره الأصغر (٨) وحدات وبؤرتاه النقطتان $ب_{١}$ ، $ب_{٢}$. ما محيط المثلث ن $ب_{١}$ $ب_{٢}$ ؟

أ) ١٣ وحدة ب) ١٤ وحدة ج) ١٦ وحدة د) ١٨ وحدة

٤) قطع ناقص مساحته (٤٠π) وحدة مربعة، ومركزه نقطة الأصل ومحوره الأكبر ينطبق على محور الصادات، وطول محوره الأصغر (١٠ وحدات طول). جـد معادلة هذا القطع.

أ) $\frac{س^{٢}}{١٦} + \frac{ص^{٢}}{١٠٠} = ١$ ب) $\frac{س^{٢}}{٢٥} + \frac{ص^{٢}}{٦٤} = ١$

ج) $\frac{س^{٢}}{١٠} + \frac{ص^{٢}}{١٦} = ١$ د) $\frac{س^{٢}}{٦٤} + \frac{ص^{٢}}{٢٥} = ١$

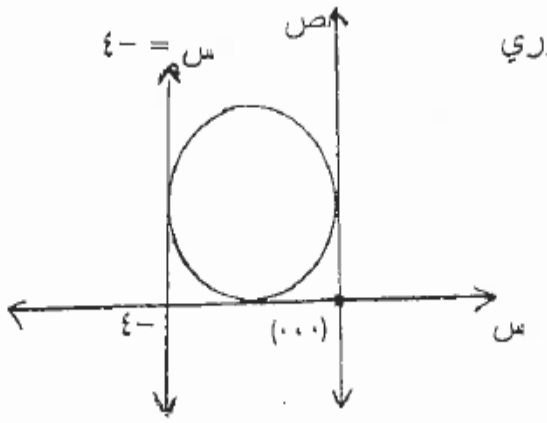
٥) القطع المخروطي الذي معادلته $٩ س^{٢} - ٤ ص^{٢} = ٣٦$ يكون اختلافه المركزي يساوي :

أ) $\frac{٥}{٩}$ ب) $\frac{\sqrt{٥٧}}{٣}$ ج) $\frac{١٣}{٤}$ د) $\frac{\sqrt{١٣٧}}{٢}$

٦) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $ص^{٢} + ٤ س - ٨ = ٠$ هي :

أ) س = ١ ب) س = ٣ ج) ص = ١ د) ص = ٣

٧) معادلة الدائرة الممثلة بالشكل المجاور وتمس محوري السينات والصادات والمستقيم س = -٤ هي:



أ) $(س + ٢)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ١٦$

ب) $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٢)^{٢} = ١٦$

ج) $(س + ٢)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٤$

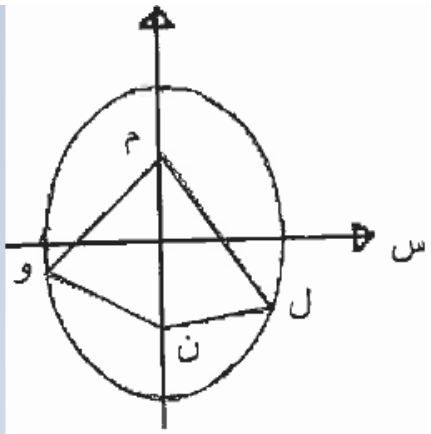
د) $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٢)^{٢} = ٤$

٨) نوع القطع المخروطي الذي معادلته $ص^{٢} = ٣ س + ٢ س^{٢}$ هو:

أ) قطع زائد ب) قطع مكافئ ج) قطع ناقص د) دائرة

٩) إذا قطع أحد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل موازياً لمستقيم على سطح المخروط فإن المنحنى الناتج عن التقاطع يسمى :

أ) دائرة ب) قطع ناقص ج) قطع مكافئ د) قطع زائد



١٠) م ، ن هما بؤرتا القطع المخروطي الممثل في الشكل المجاور

الذي معادلته $\frac{س^{٢}}{٣٦} + \frac{ص^{٢}}{٦٤} = ١$

ما محيط الشكل الرباعي م ل ن و ؟

أ) ٢٤ ب) ١٦

ج) ٦٤ د) ٣٢

١١) إحداثيات نهايتي المحور المرافق للقطع الزائد $(س + ٢)^{٢} - (ص - ٣)^{٢} = ١$ هي :

أ) $(-٢ \pm ١ ، ٣)$ ب) $(-٢ ، ٣ \pm ١)$ ج) $(٢ \pm ١ ، -٣)$ د) $(٢ ، -٣ \pm ١)$

١٢) طول المحور الأصغر للقطع الناقص الذي يمس كلاً من المستقيمات س = ١ ، س = ٩ ، ص = −١ ، ص = ٥ يساوي :

أ) ٨ ب) ٦ ج) ٤ د) ٣

١٣) تتحرك النقطة ن (س ، ص) بحيث يتحدد موقعها بالمعادلة $\frac{س^{٢}}{ل} + \frac{ص^{٢}}{ل - ١٦} = ١$ ، ل عدد ثابت

إذا كانت ٠ < ل < ١٦ فإن المحل الهندسي لحركة النقطة ن يُمثّل :

أ) قطعاً مكافئاً ب) قطعاً ناقصاً ج) قطعاً زائداً د) دائرة

١٤) دائرة معادلتها $س^{٢} + ص^{٢} + ٦ س + جـ = صفر$ ، ما قيمة الثابت جـ التي تجعل طول نصف قطر هذه الدائرة (٤) وحدات؟

أ) ٤ ب) ١٦ ج) ٧ د) −٧

١٥) معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم ص = ٧ − ٢ س وتمسّ محور الصادات عند النقطة (٠ ، ٣) هي :

أ) $(س + ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٤$ ب) $(س - ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٩$

ج) $(س - ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٤$ د) $(س - ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ١$

١٦) قطع ناقص طول محوره الأكبر مثلي طول محوره الأصغر، جد اختلافه المركزي :

أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}$

١٧) المعادلة $٤ س^{٢} + ٦ ص - ١٢ = ٤ ص^{٢} + ٨ س$ تُمثّل معادلة :

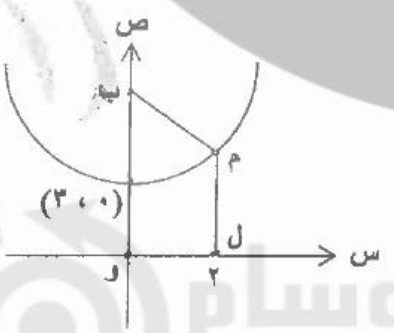
أ) دائرة ب) قطع ناقص ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

١٨) قطع ناقص طول محوره الأكبر ٢ ف ، واختلافه المركزي هـ ، إذا كانت ل المسافة بين إحدى بؤرتي القطع والرأس البعيد عنها ، فإن ل =

أ) ف (١ − هـ)　　ب) هـ (ف + ١)　　ج) ف (هـ + ١)　　د) ف + هـ

١٩) في الشكل المجاور قطع مكافئ رأسه (٠ ، ٣) وبؤرته ب ودليله محور السينات، والنقطة م (٢ ، $\frac{١٠}{٣}$) تقع على منحناه.

جد محيط الشكل الرباعي ل م ب و :



أ) $\frac{٤٠}{٣}$　　ب) $\frac{٣٨}{٣}$

ج) $\frac{٣٤}{٣}$　　د) $\frac{٤٤}{٣}$

٢٠) تتحرك نقطة ن (س ، ص) في الربعين الأول والثالث من المستوى البياني، بحيث تبقى على بعدين متساويين من المحورين الإحداثيين. إن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) هي :

أ) ص = س^{٣}　　ب) س = ص^{٣}　　ج) ص = − س　　د) ص = س

٢١) تتحرك نقطة ن (س ، ص) في المستوى، بحيث يتحدّد موقعها بالمعادلتين س = جا هـ − جتا هـ ، ص = $\sqrt{٢}$ جا هـ جتا هـ ، حيث هـ زاوية متغيّرة، معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) هي :

أ) قطع ناقص　　ب) قطع زائد　　ج) قطع مكافئ　　د) دائرة

٢٢) إذا كانت معادلة محور القطع المكافئ هي ص = −٢ ، ومعادلة دليله س = −١ ويمر منحناه بالنقطة (٤ ، ٥) ، فإن منحناه يتجه نحو :

أ) اليمين　　ب) اليسار　　ج) الأعلى　　د) الأسفل

٢٣) إذا كانت $\frac{(س - ٣)^{٢}}{ف^{٢} - ٢} + \frac{(ص - ٥)^{٢}}{٦ + ف ٢} = ١$ تُمثّل معادلة دائرة ، فإن مجموعة قيم ف هي :

أ) {−٤ ، −٢}　　ب) {٢ ، ٤}　　ج) {−٤ ، ٢}　　د) {−٢ ، ٤}

٢٤) مساحة القطع الناقص الذي معادلته ٤ س^{٢} + ٩ ص^{٢} = ٣٦ بالوحدات المربعة تساوي :

أ) $\frac{١}{\pi ٦}$　　ب) $\pi ٦$　　ج) $\pi ٣٦$　　د) $\pi ١٣$

٢٥) قطع مخروطي معادلته ٥ (س + ١)^{٢} − ٤ (ص − ٢)^{٢} = −٢٠ . ما اختلافه المركزي؟

أ) $\frac{٣}{٢}$　　ب) $\frac{٢}{٣}$　　ج) $\frac{٣}{\sqrt{٥}}$　　د) $\frac{\sqrt{٥}}{٣}$

٢٦) المعادلة ٩ س^{٢} + ١٨ س = −٩ ص^{٢} + ٣٦ ص − ٤ تُمثّل معادلة :

أ) دائرة　　ب) قطع مكافئ　　ج) قطع ناقص　　د) قطع زائد

٢٧) منحنى القطع المخروطي الذي معادلته (س − ٢)^{٢} − ١٦(ص + ٣) = صفر ، يتّجه نحو:

■ اليمين ■ اليسار ■ الأعلى ■ الأسفل

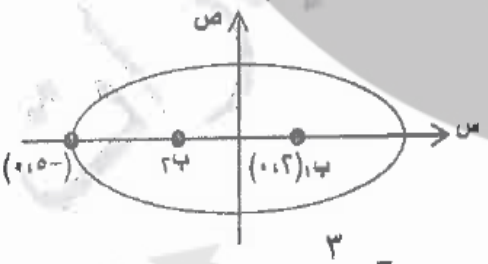
٢٨) المعادلة ٤س^{٢} + ١٦س = ٤ص^{٢} − ٨ص + ١٠ تمثّل معادلة:

■ دائرة ■ قطع زائد ■ قطع مكافئ ■ قطع ناقص

٢٩) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته ٤ص = −س^{٢} هي:

■ ص = ١ ■ ص = −١ ■ س = ١ ■ س = −١

٣٠) اعتماداً على الشكل المرسوم جانباً والذي يمثّل منحنى قطع ناقص مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه ب$_{١}$ ، ب$_{٢}$. ما اختلافه المركزي؟



■ $\frac{٣}{٥}$ ■ $\frac{٢}{٥}$ ■ $\frac{٢}{٣}$ ■ $\frac{٣}{٢}$

٣١) البعد البؤري للقطع المخروطي الذي معادلته $\frac{س^{٢}}{١٦} - \frac{ص^{٢}}{٢٠} = ١$ يساوي:

■ ٤ وحدة ■ ٤$\sqrt{٥}$ وحدة ■ ٨ وحدة ■ ١٢ وحدة

٣٢) تتحرّك النقطة و(س ، ص) في المستوى الإحداثي بحيث **يتحدد** موقعها في اللحظة ن ≥ ٠ بالمعادلتين س = ٣ن ، ص^{٢} = ٦ن − ٩ن^{٢} ، فإن المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هو:

أ) دائرة ب) قطع مكافئ ج) قطع ناقص د) قطع زائد

٣٣) قطع زائد معادلته ك ص^{٢} − س^{٢} + ك = صفر ، ك < ٠ ، ومجموع مربعي طولي محوريه القاطع والمرافق (١٢) وحدة، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) −٤ ب) −٢ ج) ٤ د) ٢

٣٤) قطع مكافئ بؤرته النقطة (−٤ ، ٢) ودليله محور الصادات، فإن معادلته هي:

أ) (ص+٢)^{٢} = −٨س + ١٦ ب) (ص−٢)^{٢} = ٨س − ١٦

ج) (ص−٢)^{٢} = −٨س − ١٦ د) (ص+٢)^{٢} = ٨س + ١٦

٣٥) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي طول محوره القاطع مثلي طول محوره المرافق يساوي:

أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٥}}{٢}$ ج) $\sqrt{٣}$ د) $\sqrt{٥}$

٣٦) طول المحور القاطع للقطع المخروطي الذي معادلته ٤ س^{٢} − ٣ ص^{٢} = $\frac{٤}{٣}$ يساوي:

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{٤}{٩}$ ج) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ د) $\frac{٤}{٣}$

٣٧) تتحرّك النقطة ن(س، ص) في الربع الأول من المستوى الإحداثي؛ بحيث تبقى على بعدين متساويين من محور الصادات والمستقيم $\sqrt{٣}$ ص − س = ٠ ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س، ص) هي:

أ) ص = $\frac{٣}{\sqrt{٣}}$ س ب) ص = $\frac{-٣}{\sqrt{٣}}$ س ج) ص = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ س د) ص = $\frac{-١}{\sqrt{٣}}$ س

٣٨) مركز الدائرة التي تقع في الربع الأول وتمسّ المستقيمات: س = ٢ ، س = ٦ ، ص = ١ هو:

أ) (٢ ، ٢) ب) (٤ ، ٢) ج) (٢ ، ٣) د) (٤ ، ٣)

٣٩) البُعد البؤري للقطع المخروطي ٢٥ س^{٢} + ٩ ص^{٢} = ٢٢٥ يساوي:

أ) ٤ ب) ٨ ج) $\sqrt{٣٤}$ د) ٢ $\sqrt{٣٤}$

٤٠) إذا علمت أن النقطة (٢ ، ٨) تقع على منحنى القطع المكافئ س^{٢} = ٤ ص − ك ، فإن إحداثيات رأس القطع هي:

أ) (٠ ، −٧) ب) (−٧ ، ٠) ج) (٧ ، ٠) د) (٠ ، ٧)

٤١) إحداثيات نهايتي المحور القاطع للقطع الزائد: (س + ٢)^{٢} − (ص − ٣)^{٢} = ١ هي:

أ) (−٢ ∓ ١ ، ٣) ب) (−٢ ، ٣ ∓ ١) ج) (٢ ∓ ١ ، −٣) د) (٢ ، −٣ ∓ ١)

٤٢) إذا قُطِعَ أحد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل قليلًا عن المحور، فإن الشكل الناتج هو:

أ) دائرة ب) قطع ناقص ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

٤٣) معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته النقطة (−$\frac{٩}{٢}$ ، ١) ، ودليله المستقيم س − $\frac{١}{٢}$ = ٠ هي:

أ) (س−١)^{٢} = ١٠ ص + ٢٠ ب) (ص−١)^{٢} = −١٠ س − ٢٠

ج) (س +٢)^{٢} = −١٠ص + ١٠ د) (ص+٢)^{٢} = ١٠ س + ١٠

٤٤) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته : (٣ص+٩)^{٢} + (٢− س)^{٢} = ٣٦ يساوي:

أ) $\sqrt{٣}$ ب) ٢ $\sqrt{٣}$ ج) $\frac{٢\sqrt{٣}}{٣}$ د) $\frac{\sqrt{٦}}{٣}$

٤٥) قطع ناقص رأساه النقطتان (∓ ٦ ، ٠) ، إذا كان طول محوره الأصغر (٨) وحدات ، فإن بعده البؤري بالوحدات يساوي:

أ) ٥ √٢ ب) ٤ √٥ ج) ١٠ √٢ د) ٢ √٥

٤٦) قطع زائد معادلته $\frac{٣ص^{٢}}{ك^{٢}} - \frac{س^{٢}}{٤} = ١$ ، ك > ٠ ، إذا كان طول محوره القاطع (١٠) وحدات، فما قيمة الثابت ك ؟

أ) $\frac{١٠}{٣\sqrt{٣}}$ ب) $\frac{٣\sqrt{٣}}{١٠}$ ج) ٣ √٥ د) ٥ √٣

٤٧) تتحرّك النقطة و(س، ص) في المستوى الإحداثي حيث يتحدد موقعها بالمعادلتين: س = ظا هـ ، ص = قا هـ

هـ زاوية متغيّره ، ما معادلة مسار النقطة و ؟

أ) ص^{٢} – س^{٢} = ١ ب) ٢ص^{٢} + ٢س^{٢} = ١ ج) س^{٢} – ص^{٢} = ١ د) ٢ص^{٢} – ٢س^{٢} = ١

٤٨) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) التي تتحرك على بعدين متساويين من النقطتين الثابتتين (٣ ، ٠) ، (–٣ ، ٠) هي:

أ) س = ٠ ب) ص = س ج) ص = ٠ د) ص = – س

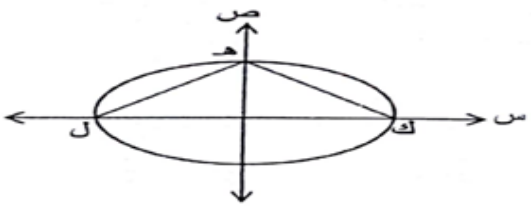
٤٩) قطع مكافئ معادلته س^{٢} – ١٢ ص + ٢٤ = ٠ ، ما معادلة دليله؟

أ) س = –١ ب) ص = –١ ج) ص = ١ د) س = ١

٥٠) ما إحداثيا مركز الدائرة التي معادلتها ٢س^{٢} + ٢ص^{٢} – ١٦ س + ٤ ص + ٢٤ = ٠ ؟

أ) (–٨ ، ٢) ب) (–٤ ، ١) ج) (٨ ، –٢) د) (٤ ، –١)

٥١) يمثّل الشكل المجاور قطعًا ناقصًا رأساه النقطتان ك ، ل وأحد طرفي محوره الأصغر النقطة هـ ، إذا علمت أن مساحة المثلّث هـ ك ل تساوي ١٢ وحدة مربّعة، فما مساحة القطع الناقص بالوحدات المربّعة؟



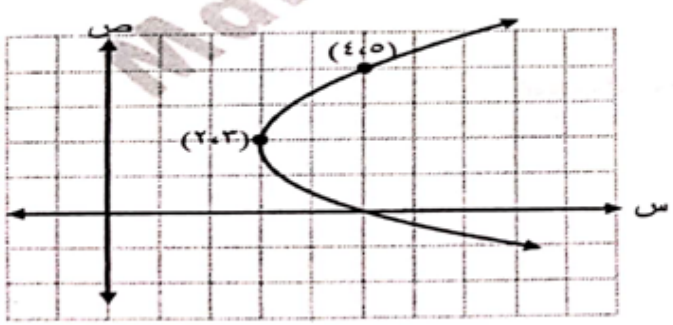
أ) ٦ π ب) ١٢ π

ج) ١٠ π د) ١٤ π

٥٢) المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) والتي تتحرك في المستوى البياني بحيث يكون مجموع بعديها عن نقطتين ثابتتين يساوي مقدارًا ثابتًا هو :

أ) دائرة ب) قطع مكافئ ج) قطع ناقص د) قطع زائد

٥٣) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل قطع مكافئ رأسه النقطة (٣ ، ٢) ويمر بالنقطة (٥ ، ٤) فإن معادلته هي:



أ) (ص – ٢)^{٢} = ٢ (س – ٣)

ب) (ص – ٢)^{٢} = –٢ (س – ٣)

ج) (س – ٣)^{٢} = ٢ (ص – ٢)

د) (س – ٣)^{٢} = –٢ (ص – ٢)

٥٤) قطع ناقص معادلته: س^{٢} + ٤ص^{٢} = ١٠٠ ، فإن مساحته بالوحدات المربعة تساوي:

أ) ٢٥ π ب) ٥٠ π ج) ٢٥٠٠ π د) ٥٠٠ π

٥٥) قطع زائد معادلته $\frac{(س - ٣)^{٢}}{٤} - \frac{(ص + ٢)^{٢}}{٩} = ١$ ، فإن معادلة محوره القاطع هي:

أ) س = ٣ ب) س = -٢ ج) ص = ٣ د) ص = -٢

٥٦) قطع ناقص معادلته: $\frac{س^{٢}}{٩} + \frac{ص^{٢}}{٢٥} = ١$ ، فإن مجموع طولي محوريه يساوي:

أ) ٨ ب) ٢٥ ج) ١٦ د) ٣٤

٥٧) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى البياني بحيث يتحدد موقعها في اللحظة ن ≥ ٠ بالمعادلتين س = ن^{٢} ، ص = ن ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هي:

أ) ص^{٢} = س ب) س^{٢} - ص^{٢} = ٢س

ج) س^{٢} + ص^{٢} = ٢ص د) س^{٢} + ص^{٢} = ٢

٥٨) إذا قطع مستوى مخروط قائم مزدوج بشكل عمودي على المحور، بحيث لا يحتوي القطع على رأس المخروط، فإن الشكل الناتج هو:

أ) دائرة ب) قطع ناقص ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

٥٩) إحداثيا رأس القطع المكافئ الذي معادلته: ٣س^{٢} - ١٦ = ٨ص هي:

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

٦٠) قطع ناقص طول محوره الأكبر مثلي طول محوره الأصغر، فإن اختلافه المركزي يساوي:

أ) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ج) $\frac{\sqrt{٥}}{٢}$ د) $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$

٦١) قطع ناقص مركزه نقطة الأصل، مساحته (١٢ π) وحدة مربعة، وأحد رأسيه النقطة (-٤ ، ٠)، ما إحداثيا البؤرة القريبة من هذا الرأس؟

أ) ($\sqrt{٧}$ ، ٠) ب) (٠ ، $\sqrt{٧}$) ج) (٠ ، -$\sqrt{٧}$) د) (-$\sqrt{٧}$ ، ٠)

٦٢) ما طول المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته: $\frac{س^{٢}}{٩} - \frac{ص^{٢}}{٦} = ١$ ؟

أ) ٣ ب) ٢$\sqrt{٦}$ ج) ٦ د) $\sqrt{٦}$

٦٣) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) التي تتحرك في المستوى الإحداثي والتي يكون بُعدها عن النقطة م (٣ ، ٠) مساويًا دائمًا لبعدها عن المستقيم الذي معادلته س = -٥ هي:

أ) ص^{٢} = ١٦(س + ١) ب) ص^{٢} = ١٦(س - ١)

ج) ص^{٢} = ٨(س + ٢) د) ص^{٢} = ٨(س - ٢)

٦٤) معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحرّكة ن(س ، ص) في المستوى بحيث تكون على بعدين متساويين من النقطتين (٠ ، ٣) ، (٠ ، −٣) هي:

أ) س = ٠ ب) ص = ٠ ج) ص = س د) ص = − س

٦٥) قطع مكافئ معادلته س^{٢} − ٤ ص − ٤ = ٠ ، ما معادلة دليله؟

أ) س = ٢ ب) س = −٢ ج) ص = ٢ د) ص = −٢

٦٦) معادلة الدائرة التي مركزها (٤ ، −١) وتمس محور السينات هي:

أ) (س − ٤)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ١ ب) (س − ٤)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ١٦

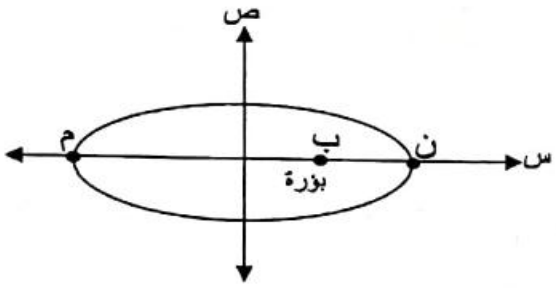
ج) (س + ٤)^{٢} + (ص − ١)^{٢} = ١ د) (س + ٤)^{٢} + (ص − ١)^{٢} = ١٦

٦٧) قطع ناقص مساحته (١٥ π) وحدة مربّعة ، ورأساه النقطتان (∓٥ ، ٠) ، ما معادلة هذا القطع؟

أ) $\frac{س^{٢}}{٢٥} + \frac{ص^{٢}}{٩} = ١$ ب) $\frac{س^{٢}}{٩} + \frac{ص^{٢}}{٢٥} = ١$ ج) $\frac{س^{٢}}{١٦} + \frac{ص^{٢}}{٩} = ١$ د) $\frac{س^{٢}}{٢٥} + \frac{ص^{٢}}{١٦} = ١$

٦٨) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل قطعًا ناقصًا

إذا كان $\frac{ن ب}{م ب} = \frac{١}{٤}$ ، فإن الاختلاف المركزي لهذا القطع يساوي:



أ) $\frac{٥}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٥}$

ج) $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١}{٢}$

٦٩) نوع القطع المخروطي الذي معادلته: ٤س^{٢} − ١٦س = ص^{٢} − ١٠ص + ١٧ هو :

أ) دائرة ب) قطع مكافئ ج) قطع زائد د) قطع ناقص

٧٠) المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) التي تتحرك في المستوى البياني بحيث يكون الفرق المطلق بين بعديها عن نقطتين ثابتتين يساوي مقدارًا ثابتًا هو:

أ) دائرة ب) قطع مكافئ ج) قطع ناقص د) قطع زائد

٧١) ما إحداثيا رأس القطع المكافئ الذي معادلته: ص = ٢س^{٢} + ٢ ؟

أ) (٠ ، ٢) ب) (٠ ، −٢) ج) (٢ ، ٠) د) (−٢ ، ٠)

٧٢) قطع ناقص طول محوره الأصغر يساوي بعده البؤري، فإن اختلافه المركزي يساوي:

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ ج) $\frac{٤}{٥}$ د) $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$

٧٣) ما طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها: ٣س^{٢} + ٣ص^{٢} + ٦ص = ٣٣ ؟

أ) $\sqrt{٣}$ ب) ١٢ ج) ٢$\sqrt{٣}$ د) ٦

٧٤) قطع ناقص معادلته: ١٦ص^{٢} = ١٦ − ٤س^{٢} ، فإن مساحته بالوحدات المربعة تساوي:

أ) ٢ π ب) ٤ π ج) ٣ π د) π

٧٥) قطع زائد معادلته: $\frac{(س + ٣)^{٢}}{٩} - \frac{(ص - ١)^{٢}}{١٦} = ١$ ، فإن معادلة محوره القاطع هي:

أ) ص = −١ ب) ص = ١ ج) س = ٣ د) س = −٣

٧٦) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى الإحداثي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة ن ≥ ٠ بالمعادلتين س = جتا ن ، ص = جتا٢ن ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هي:

أ) ص = ٢س^{٢} + ١ ب) ص = ٢ −٢س^{٢}

ج) ص = ٢س^{٢} − ١ د) ص = ٢ + ٢س^{٢}

٧٧) إذا قُطِعَ أحد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل قليلًا عن المحور فإن الشكل الناتج هو:

أ) دائرة ب) قطع مكافئ ج) قطع زائد د) قطع ناقص

٧٨) إذا قَطَعَ مستوى فرعَيْ مخروط قائم مزدوج بحيث لا يحتوي القطع على رأس المخروط، فإن الشكل الناتج هو:

أ) دائرة ب) قطع ناقص ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

٧٩) ما إحداثيا البؤرة للقطع المكافئ الذي معادلته: ص = $\frac{١}{٤}$(س − ٢)^{٢} − ٣ ؟

أ) (٢ ، −٤) ب) (٢ ، −٢) ج) (٢ ، −٣) د) (٢ ، −١)

٨٠) ما إحداثيا مركز الدائرة التي معادلتها: ٤(س − ١)^{٢} + (٢ص + ٤)^{٢} = ٨ ؟

أ) (−٤ ، ١) ب) (١ ، −٤) ج) (−٢ ، ١) د) (١ ، −٢)

٨١) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي يمس كل من المستقيمات س = ١ ، س = ٩ ، ص = −١ ، ص = ٥ يساوي:

أ) $\frac{\sqrt{٧}}{٨}$ ب) $\frac{٥}{٤}$ ج) $\frac{\sqrt{٧}}{٤}$ د) $\frac{٥}{٨}$

٨٢) قطع ناقص معادلته: ٢س^{٢} + ٤ص^{٢} = ٨ ، فما طول محوره الأصغر ؟

أ) $\sqrt{٢}$ ب) ٢ $\sqrt{٢}$ ج) ٤ د) ٨

٨٣) البعد البؤري للقطع الزائد الذي معادلته: $\frac{س^{٢}}{٩} - \frac{ص^{٢}}{٧} = ١$ يساوي :

أ) ٨ ب) ٤ ج) $\sqrt{٢}$ د) ٢ $\sqrt{٢}$

٨٤) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) التي تتحرك في المستوى الإحداثي بحيث يكون بُعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = ٥ مساويًا دائمًا لبعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = −٣ هي:

أ) س = ١ ب) س = ٢ ج) ص = ٤ د) ص = ١

٨٥) قطع مكافئ معادلته: ص^{٢} = ٨س + ك ، النقطة (٤ ، ٨) تقع على منحناه ، ما إحداثيا رأس هذا القطع ؟

أ) (٠ ، −٤) ب) (−٤ ، ٠) ج) (−٥ ، ٠) د) (٠ ، −٥)

٨٦) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها (٢س+٤)^{٢} + (٢ص− ١٠)^{٢} =٣٦ يساوي:

أ) ٣ وحدات ب) ٦ وحدات جـ) ٧ وحدات د) ٩ وحدات

٨٧) معادلة دليل القطع المكافئ الذي معادلته ص^{٢} + ٤س − ٨ = ٠ هي:

أ) س=١ ب) س= ٣ جـ) ص= ١ د) ص= ٣

٨٨) نوع القطع المخروطي الذي معادلته ص^{٢}= ٣س+ ٢س^{٢} هو:

أ) دائرة ب) مكافئ جـ) ناقص د) زائد

٨٩) إذا كانت بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته (ص+١)^{٢} = −٨(س + د) هي النقطة (٣ ، −١) ، فإن د تساوي:

أ) −٥ ب) −٣ جـ) ٣ د) ٥

٩٠) إحداثيا نهايتي المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته (س+٢)^{٢} − (ص−٣)^{٢} =١ هي:

أ) (−٢ ∓ ١ ، ٣) ب) (−٢ ، ٣ ∓ ١)

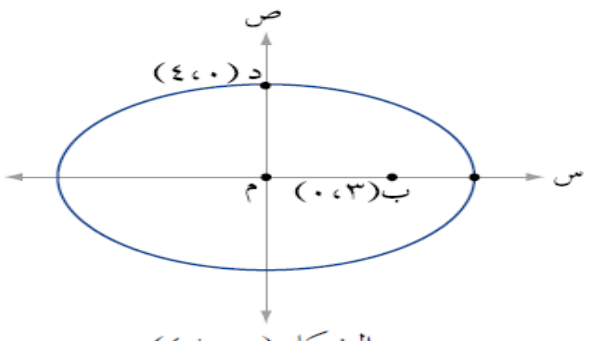
جـ) (٢ ∓ ١ ، −٣) د) (٢ ، −٣ ∓ ١)

٩١) طول المحور الأصغر للقطع الناقص الذي يمس كلًّا من المستقيمات س=١ ، س=٩ ، ص= −١ ، ص = ٥ ، يساوي:

أ) ٣ وحدات ب) ٤ وحدات جـ) ٦ وحدات د) ٨ وحدات.

٩٢) الشكل (٥−٤٨) يمثل منحنى قطع ناقص مركزه نقطة الأصل، وإحدى بؤرتيه النقطة ب(٣ ، ٠)، وإحدى نهايتي محوره الأصغر النقطة د(٠ ، ٤). فإنَّ طول محوره الأكبر يساوي:

أ) ١٢ ب) ١٠ جـ) ٧ د) ٥



الشكل (٥−٤٨)

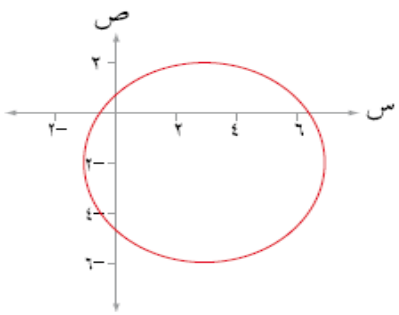
٩٣) مساحة القطع الناقص الذي معادلته ٤س^{٢} + ٩ص^{٢} = ٣٦ بالوحدات المربعة يساوي:

أ) ٥ π ب) ٦ π جـ) ١٣ π د) ٣٦ π

٩٤) قطع مكافئ يقع رأسه على مركز القطع الزائد الذي معادلته $\frac{٩}{٢}$ (س − ١)^{٢} − ٨(ص − ٢)^{٢} = ٧٢ ، وبؤرته (١ ، ٣)، فإنَّ معادلة محور تماثل القطع المكافئ هي:

أ) س = ١ ب) س = −١ جـ) ص = ٢ د) ص = −٢

٩٥) معادلة الدائرة الممثلة بالشكل



أ) س^{٢} + ص^{٢} − ٦س + ٤ص − ٩ = ٠

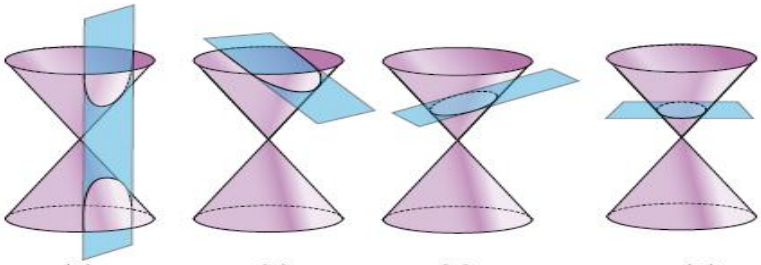
ب) س^{٢} + ص^{٢} − ٦س + ٤ص + ٩ = ٠

جـ) س^{٢} + ص^{٢} − ٦س − ٤ص − ٣ = ٠

د) س^{٢} + ص^{٢} − ٦س + ٤ص − ٣ = ٠

ت

انظر الأشكال الناتجة عن كل حالة:



الشكل (٥−٢)

١) إذا كان المستوى القاطع عموديًا على المحور ولا يمر بالرأس، فإنَّ الشكل الناتج دائرة (Circle).

٢) إذا كان المستوى القاطع مائلًا قليلًا على المحور، ويقطع أحد المخروطين دون الآخر ، فإنَّ الشكل الناتج يُسمّى قطعًا ناقصًا (Ellipse).

٣) إذا زاد ميل المستوى القاطع ليصبح موازيًا لراسم المخروط ويقطع أحد المخروطين دون الآخر، فإنَّ الشكل الناتج يُسمّى قطعًا مكافئًا (Parabola).

٤) إذا قطع المستوى فرعَيْ المخروط، وكان القطع لا يحتوي على نقطة الرأس، فإنَّ الشكل الناتج يُسمّى قطعًا زائدًا (Hyperbola).

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
الإجابة	د	ج	ج	ب	د	ب	ج	ا	ب	د	ب	ب	ج	د	ج	ا	ج	ب	د	د

الفقرة	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
الإجابة	ا	ا	د	ب	ج	ا	ج	ب	ا	ب	د	ج	د	ج	ب	ج	ا	د	ب	د

الفقرة	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
الإجابة	ا	ب	ب	ج	ب	د	ا	ا	ب	د	ب	ج	ا	ب	د	ج	ا	ا	ب	ب

الفقرة	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
الإجابة	د	ب	ا	ب	د	ا	ا	ب	ج	د	ا	ب	ج	ا	ب	ج	د	ج	ب	د

الفقرة	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
الإجابة	ج	ب	ا	د	ب	ا	ب	د	ا	ب	ج	ب	ب	ا	د