

ملاحظة : الإجابة عن 4 الاسئلة ولكل سؤال 25 درجة

س 1

قطع زائد معادلته $x^2 - ky^2 = 8$ مركزه نقطة الأصل احدى بؤرتيه هي
بؤرة القطع المكافئ $y^2 - 16x = 0$ فجد قيمة $k \in R$

س 2

قطع زائد مركزه نقطة الاصل معادلته $ky^2 - hx^2 = 63$ و بؤرتاه
تنطبقان على بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته $25x^2 + 9y^2 = 225$
ويمس دليل القطع المكافئ $x^2 + 12y = 0$ جد قيمة $k, h \in R$

س 3

اكتب معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل اذا علمت ان احد
رؤسيه يبعد عن البؤرتين بالعدين 8 ، 2 وحدات على الترتيب وينطبق
محوراه على المحورين الاحداثيين.

س 4

جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما راسا القطع الناقص الذي
معادلته $x^2 + 9y^2 = 36$ والنسبة بين طول محوره الحقيقي الى البعد
بين بؤرتيه كنسبة $\frac{1}{2}$

س 5

جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وطول محوره
التخيلي على محور الصادات ويمر بالنقطتين $(2, \frac{1}{\sqrt{3}}), (-3, \sqrt{2})$



Not: The answer to 4 questions and each question has 25 points

Q1: A hyperbola centered at the origin has the equation $x^2 - ky^2 = 8$ One of its foci is the focus of the parabola $y^2 - 16x = 0$. Find the value of $k \in R$

س1: قطع زائد معادلته $x^2 - ky^2 = 8$ مركزه نقطة الأصل احدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ $y^2 - 16x = 0$ فجد قيمة $k \in R$

Q2: A hyperbola centered at the origin has the equation $ky^2 - hx^2 = 63$ Its foci coincide with the foci of the ellipse $25x^2 + 9y^2 = 225$ and it touches the directrix of the parabola $x^2 + 12y = 0$. Find the values of $k, h \in R$.

س2: قطع زائد مركزه نقطة الاصل معادلته $ky^2 - hx^2 = 63$ و بؤراته تنطبقان على بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته $25x^2 + 9y^2 = 225$ ويمس دليل القطع المكافئ $x^2 + 12y = 0$ جد قيمة $k, h \in R$

Q3: Find the equation of the hyperbola centered at the origin, given that one of its vertices is at distances of 8 and 2 units from its two foci, respectively, and its axes lie along the coordinate axes.

س3: اكتب معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل اذا علمت ان احد رأسيه يبعد عن البؤرتين بالعددين 8، 2 وحدات على الترتيب وينطبق محوره على المحورين الاحداثيين.



Q4: Find the equation of the hyperbola whose foci are the vertices of the ellipse $x^2 + 9y^2 = 36$, and the ratio of the length of its real axis to the distance between its foci is $\frac{1}{2}$.

س4: جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما راسا القطع الناقص الذي معادلته $x^2 + 9y^2 = 36$ والنسبة بين طول محوره الحقيقي الى البعد بين بؤرتيه كنسبة $\frac{1}{2}$

Q5: Find the equation of the hyperbola centered at the origin whose imaginary axis lies on the y-axis, and passes through the points

$$(-3, \sqrt{2}), \left(2, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$$

س5: جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وطول محوره التخيلي على محور الصادات ويمر بالنقطتين $(-3, \sqrt{2}), \left(2, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$