



Not: The answer to 5 questions and each question has 20 points

Q¹ Find the equation of the ellipse centered at the origin, one of whose foci is the focus of the parabola $x^2 + 24y = 0$ and the difference between the lengths of its two axes is (4) units

Q² Find the equation of the ellipse centered at the origin, one of whose foci is the focus of the parabola $x^2 - 24y = 0$ and which passes through the intersection points of the curve $x^2 + y^2 + 5x - 100 = 0$ with the y-axis.

Q³ The point $\left(\frac{1}{3}, 2\right)$ lies on the parabola whose vertex is at the origin and its focus lies on the x-axis, which is also one of the foci of the ellipse centered at the origin. If the ratio of the lengths of its two axes is $\frac{5}{4}$ find the equations of both the parabola and the ellipse.

Q⁴ Using the definition, find the equation of the ellipse given that its foci are $(0, \pm 2)$ its vertices are $(0, \pm 3)$ and its center is at the origin

Q⁵ An ellipse has the equation $hx^2 + ky^2 = 32$ its foci lie on the y-axis, and the distance between its foci is equal to the distance between the focus and the directrix of the parabola $y^2 + 4\sqrt{6}x = 0$ If the sum of the squares of the lengths of its two axes is (40), find the values of h and k.

Q⁶ Find the equation of the ellipse centered at the origin, whose major axis lies on the y-axis, its eccentricity is $\frac{3}{5}$ and the length of its major axis exceeds the distance between its foci by (8) units .

ملاحظة : الإجابة عن 5 اسئلة ولكل سؤال 20 درجة

س 1

جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل واحدي بؤرتيه بؤرة القطع المكافئ $x^2 + 24y = 0$ والفرق بين طولي محوريه يساوي (4) وحدات

س 2

جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل واحدي بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ $x^2 - 24y = 0$ ويمر بنقطتي تقاطع المنحني $x^2 + y^2 + 5x - 100 = 0$ مع محور الصادات

س 3

النقطة $(\frac{1}{3}, 2)$ تنتمي الى القطع المكافئ الذي رأسه في نقطة الأصل وبؤرته تنتمي لمحور السينات والتي هي احدي بؤرتي القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل والنسبة بين طولي محوريه $\frac{5}{4}$ جد معادلتني القطعين المكافئ والناقص

س 4

باستخدام التعريف جد معادلة القطع الناقص اذا علم ان بؤرتاه النقطتان $(0, \pm 2)$ ورأساه $(0, \pm 3)$ ومركزه نقطة الأصل

س 5

قطع ناقص معادلته $hx^2 + ky^2 = 32$ بؤرتاه على محور الصادات والمسافة بينهما تساوي المسافة بين بؤرة القطع المكافئ $y^2 + 4\sqrt{6}x = 0$ ودليله مجموع مربعي طولي محوريه يساوي 40 جد قيمة h, k

س 6

جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ومحوره الأكبر على محور الصادات والاختلاف المركزي $\frac{3}{5}$ وطول محوره الأكبر يزيد عن المسافة بين البؤرتين بمقدار 8 وحدات