



1. Hallar las coordenadas del vértice, del foco, la ecuación de la directriz y la gráfica de las parábolas cuyas ecuaciones son:

a)  $(y - 3)^2 = 12(x + 2)$

b)  $(x + 2)^2 = -16(y - 3)$

c)  $x^2 + 10x + 3y + 13 = 0$

e)  $y^2 - 2x - 4y + 6 = 0$

f)  $x^2 - 4x - 5y - 11 = 0$

2. Encuentre la ecuación de la parábola de acuerdo a la información dada.

a) Foco en (-2, 1), vértice (1, 0)

b) Foco en (0, 7), vértice (0, -2)

c) Vértice (-1, 5); foco (-6, 5)

d) Vértice (-4, 2); foco (0, 2)

e) Vértice (-4, -2); foco (-1, -2)

3. Hallar las coordenadas del centro, de los vértices y de los focos de cada una de las siguientes elipses y realiza la gráfica correspondiente.

a)  $\frac{(x+3)^2}{144} + \frac{(y+3)^2}{49} = 1$

b)  $\frac{(x + 2)^2}{9} + \frac{(y - 1)^2}{16} = 1$

c)  $\frac{(x-3)^2}{64} + \frac{(y-4)^2}{36} = 1$

d)  $\frac{(x-3)^2}{16} + \frac{(y+2)^2}{9} = 1$

e)  $8x^2 + 18y^2 + 32x - 36y - 22 = 0$

f)  $3x^2 + 12y^2 - 6x - 48y + 33 = 0$

g)  $18x^2 + 8y^2 + 36x - 32y - 22 = 0$

h)  $16x^2 + 36y^2 - 96x + 144y + 144 = 0$

4. Encuentre la ecuación de la elipse que cumple las siguientes condiciones:

a) Focos: (3,0) y (-3,0), vértice (5,0) y (-5,0)

b) Centro (3,2), Foco (7,2), vértice (9,2)

c) Focos: (3, 0) y (-3, 0), vértice (5, 0) y (-5, 0)

d) Centro (0,0), Foco (2,0), vértice (5,0)

e) Focos: (2, -3) y (2, -7), vértice (2, 0)

f) Centro (0,0), Foco (-7,0), vértice (5,0)

5. Encuentre la ecuación de la hipérbola que cumple las siguientes condiciones:

a) Vértices: (0, 3) y (-4, 3) Focos: (1/2, 3) y (-9/2, 3)

b) Vértices: (0, 2) y (0, -2) Focos: (0, 5) y (0, -5)

c) Vértices: (-2, 10) y (-2, -10) Focos: (-2, 14) y (-2, -14)

6. Hallar los vértices, focos, asíntotas y la gráfica de las siguientes hipérbolas:

a)  $4x^2 - 45y^2 = 18$

b)  $20x^2 - 16y^2 = 320$

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

d)  $16x^2 - 9y^2 = 144$

e)  $y^2 - 4x^2 = 36$

f)  $5x^2 - 4y^2 = 20$