

ELIPSE

EJERCICIO 14 : Hallar la ecuación de las elipses centradas en el origen:

- a) Cuyo eje mayor es 10 y un vértice del eje menor es B(0,4)
- b) Cuya excentricidad es $e = 12/13$ y el eje menor es 10
- c) Cuya distancia focal es 4 y la suma de distancias de un punto cualquiera a los focos es 8
- d) Sabiendo que A(0,5) y F(0,4)
- e) Sabiendo que pasa por el punto (0,4) y el semieje mayor es 5
- f) Sabiendo que pasa por los puntos $(2 + \sqrt{3}, 4)$ y $(3, 3 + \sqrt{2})$

EJERCICIO 15 : Determinar las coordenadas de los focos y de los vértices, la excentricidad y representarlas y su centro.

- a) $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$
- b) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$
- c) $x^2 + 4y^2 = 1$
- d) $2x^2 + y^2 = 4$
- e) $\frac{x^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{25} = 1$
- f) $\frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-3)^2}{9} = 1$

EJERCICIO 16 : Hallar la ecuación de una cónica, centrada en el origen, de eje mayor OX, que pasa por el punto P(1,2) y su excentricidad vale 1/2.

EJERCICIO 17 : Si los focos de una elipse son los puntos F'(-5,0) y F(5,0) y su eje menor mide 2 cm. Calcular su ecuación.

EJERCICIO 18 : Sea una elipse centrada en el origen de eje mayor el eje de abscisas, cuya excentricidad 1/2 y la suma de distancias a dos puntos fijos 8. Calcular:

- a) Su ecuación
- b) Dibújala y calcula las coordenadas de sus vértices y focos.

EJERCICIO 19 : Si los focos de una elipse son los puntos F'(5,-1) y F(5,5) y su eje menor mide 2 cm.

- a) Calcular su ecuación.
- b) Hallar las coordenadas de sus vértices, la ecuación de sus ejes, su excentricidad y dibujarla.

HIPÉRBOLA

EJERCICIO 20 : Calcular la ecuación de una cónica centrada en el origen, si la diferencia de distancias a un punto fijo es 10 y su foco es F(6,0).

EJERCICIO 21 : Hallar la ecuación de la hipérbola, centrada en el origen, cuya distancia focal es 10 cm y uno de sus vértices es B(0,4). Calcular su excentricidad y las coordenadas de los focos y de los restantes vértices. Dibujarla.

EJERCICIO 22 : Escribir las ecuaciones de las hipérbolas siguientes:

- a) Su centro Q(-3,0), F(2,0) $e = 5/4$
- b) Sus vértices son A(6,2), A'(-2,2) y su distancia focal es 10
- c) $a = 8$, C(2,-3), B'(-4,-3)

EJERCICIO 23 : Determinar las coordenadas M centro, de los focos, de los vértices y la excentricidad de las hipérbolas:

- a) $\frac{(x-1)^2}{9} - \frac{(y-3)^2}{4} = 1$
- b) $9(y-1)^2 - 25x^2 = 144$

EJERCICIO 24 :

- a) Calcular la ecuación de la hipérbola cuyo centro está en el punto (3, 1) y dos de sus vértices son A(3,4) B(5, 1)
- b) Calcular la excentricidad
- c) Calcular el resto de los vértices y los focos.

PARÁBOLA

EJERCICIO 25 : Escribir las ecuaciones de las siguientes parábolas y representarlas..

- a) Vértice (2,-2) y directriz $y = -5$
- b) Foco (6, 1) y vértice V(2, 1)
- c) Directriz $x = 0$, vértice V(3,2)
- d) Vértice V(-1,3) y foco (-1,8)

EJERCICIO 26 : Dada la parábola cuyo foco es F(2,-1) y cuyo vértice es (2,-3)

- a) Calcular su ecuación
- b) La ecuación de la directriz
- c) La ecuación del eje.