



## GUÍA DE AYUDANTÍA DE EJERCICIOS DE CÓNICAS

- Hallar la ecuación de la circunferencia que tiene:
  - el centro en el punto (2, 5) y el radio es igual a 7.
  - un diámetro con extremos los puntos (8, -2) y (2, 6).
- Calcular el centro y el radio de la circunferencia  $2x^2 + 2y^2 + 3x + 5y - 5 = 0$ .
- Decir la posición relativa de la recta  $y = 3 - 2x$  respecto de las circunferencias:
  - $x^2 + y^2 - 2x + 3y + 2 = 0$
  - $x^2 + y^2 - 3x + 4y - 3 = 0$
  - $2x^2 + 2y^2 + 3x + 5y - 5 = 0$
- Dada la circunferencia de ecuación  $x^2 + y^2 - 12x + 10y - 11 = 0$ , calcular las rectas tangentes a ella que son paralelas a la recta  $x + y + 4 = 0$ .
- Hallar la ecuación reducida de la elipse que verifica:
  - pasa por (25, 0) y la distancia semifocal es 7.
  - pasa por (4, 1) y por (0, 3).
- Hallar la ecuación reducida de la hipérbola con focos en (7, 0) y (-7, 0) y que pasa por el punto (4, 0).
- Hallar la ecuación que verifican los puntos del plano que equidistan del punto (3, 0) y de la recta  $x = -4$ .
- Hallar las ecuaciones de las parábolas que verifican:
  - su directriz es  $y = -6$  y su foco (0, 6).
  - su vértice (2, 0) y su foco (6, 0).
- Clasificar las cónicas que tienen las siguientes ecuaciones:
  - $x^2 + y^2 + 2x + 2y + 1 = 0$
  - $2x^2 + 2y^2 - 4x + 4y + 19 = 0$
  - $x^2 + 4y^2 = 100$
  - $8x^2 - 3y^2 = 120$
  - $y^2 = 36x$
  - $y = x^2 - 2x + 3$
  - $x = -3y^2 + y + 5$