

- Obtén los lugares geométricos de los puntos del plano que:
  - equidistan de los puntos  $P(3,2)$  y  $Q(5,-2)$
  - equidistan de las rectas  $r:12x-5y+1=0$  y  $s:3x+4y+2=0$
  - equidistan del punto  $P(2,-1)$  una distancia de 3 unidades
  - la suma de distancias a los puntos  $P(3,0)$  y  $P'(-3,0)$  es igual a 10
  - la diferencia de distancias a los puntos  $P(3,0)$  y  $P'(-3,0)$  es igual a 4
  - equidistan del punto  $P(0,-2)$  y de la recta  $r:y=2$
- Halla las ecuaciones de las circunferencias que cumplen las siguientes condiciones:
  - tiene el centro en  $C(1,2)$  y pasa por el punto  $P(-1,-2)$
  - un diámetro lo forma el segmento  $PQ$ , siendo  $P(-4,1)$  y  $Q(2,-7)$
  - pasa por los puntos  $A(1,0)$ ,  $B(3,-2)$  y  $C(1,-4)$
  - tiene de centro  $C(3,2)$  y es tangente a la recta  $r:3x+4y+2=0$
  - tiene el centro en la recta  $r:x+y-2=0$  y pasa por  $A(4,-1)$  y por  $B(-1,-2)$
- Obtén la ecuación de la recta tangente a la circunferencia  $x^2+y^2-2x+8y-23=0$  en el punto  $P(3,-10)$
- Obtén el área del cuadrilátero cuyos vértices son los puntos en donde la circunferencia  $x^2+y^2+4x-11y-12=0$  corta a los ejes coordenados
- La excentricidad de una elipse es  $\frac{3}{5}$  y el semieje mayor mide 4 unidades. Calcula el semieje menor, la distancia focal y la ecuación reducida de dicha elipse
- Calcula el semieje menor, la excentricidad y la ecuación reducida de una elipse cuyo semieje mayor es 10 y un punto de la elipse es  $P(6,4)$
- Obtén la ecuación reducida y la excentricidad de una elipse sabiendo que el semieje mayor es 25 y la semidistancia focal es 7
- El eje imaginario de una hipérbola es 18 y la distancia focal 30; calcula su ecuación reducida y su excentricidad
- Halla la ecuación reducida de una hipérbola que pasa por los puntos  $P(1,2)$  y  $Q(0,\sqrt{2})$
- Una hipérbola pasa por el punto  $P(2,1)$  y tiene por asíntota la recta  $y=3x$ ; obtén su ecuación reducida y la excentricidad
- Calcula el valor del parámetro  $p$ , de modo que la parábola  $y^2=2px$  pase por el punto  $P(3,-1)$
- Obtén la ecuación reducida de una parábola que tiene por directriz la recta  $y+5=0$  y por foco el punto  $P(0,5)$
- Una parábola pasa por el punto  $P(3,3)$  y tiene por vértice el punto  $Q(0,0)$ ; obtén el valor del parámetro y su ecuación reducida

14. Asocia, si es possible, la ecuación de cada cónica con su gràfica correspondent:

a)  $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{6} = 1$

b)  $x^2 + y^2 = 16$

c)  $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{25} = 1$

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

e)  $y^2 = 5x$

f)  $y^2 = -6x$

g)  $x^2 = 2y$

h)  $3x^2 + 6y^2 + 6x = 9$

i)  $x^2 = -y$

