

# GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL PLANO

## CIRCUNFERENCIA

### Ejercicio 1:

- a) Halla centro y radio de la circunferencia de ecuación  $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$
- b) Halla centro y radio de la circunferencia de ecuación  $(x - 4)^2 + y^2 = 7$

### Ejercicio 2:

Grafica en cada caso la circunferencia y halla su ecuación:

- a) Centro  $C(1, 3)$  y radio 5.
- b) Centro  $C(2, -4)$  y es tangente a  $Oy$ .
- c) Centro  $C(-2, 3)$  y es tangente a  $Ox$ .
- d) Radio  $\sqrt{20}$ , que pasa por  $A(1, 4)$  y que tiene ordenada del centro igual a 2.

### Ejercicio 3:

Dados los puntos  $A(2, -3)$ ,  $B(4, -1)$  y  $M(0, 4)$ . Escribe la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$  de centro  $M$  y radio 5. Justifica si  $B \in \mathcal{C}$  y si  $A \in \mathcal{C}$ .

### Ejercicio 4:

Sean los puntos  $A(-2, -3)$ ,  $B(0, 4)$  y  $C(-4, 2)$ .

- a) Halla la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$ , de centro  $C$  y que pasa por  $B$ .
- b) Determina  $\mathcal{C} \cap Oy$ .
- c)  $\mathcal{A} \in \mathcal{C}$ ? Justifica.

### Ejercicio 5:

- a) Halla la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$  de centro  $C(-1, 2)$  y radio 2.
- b) Halla, si existen, las coordenadas de los puntos de corte de  $\mathcal{C}$  con:
  1.  $Oy$
  2.  $Ox$
  3. la recta de ecuación  $y = x$
  4. la recta de ecuación  $x - y + 1 = 0$

### Ejercicio 6:

- a) Halla centro y radio de  $\mathcal{C}$  de ecuación  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$
- b) Muestra que la recta  $r$ , de ecuación  $4x + 3y - 30 = 0$  es tangente a  $\mathcal{C}$  y halla las coordenadas del punto  $T$  de tangencia.
- c) Halla las coordenadas de los puntos de corte  $P$  y  $Q$  de  $\mathcal{C}$  con la recta de ecuación  $y = -1$ .
- d) Dibuja  $\mathcal{C}$ ,  $T$ ,  $P$  y  $Q$  en un sistema de ejes. Investiga si el triángulo  $TPQ$  es rectángulo.

### Ejercicio 7:

- a) Halla centro y radio de la circunferencia  $\mathcal{C}$  de ecuación  $x^2 + y^2 = 4$
- b) Halla coordenadas de puntos de corte de  $\mathcal{C}$  con los ejes, siendo  $D$  el que tiene ordenada negativa.
- c) Halla la ecuación de la recta  $r$  que pasa por  $D$  y tiene pendiente 2, y las coordenadas del otro punto  $F$  de corte de  $r$  con  $\mathcal{C}$ .