

## Práctico Nº 5

- Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto  $C(7,-6)$ , y pasa por  $A(2,2)$ .
- Los extremos del diámetro de una circunferencia son los puntos  $A(2,3)$  y  $B(-4,5)$ . Hallar su ecuación.
- Determinar si las siguientes ecuaciones representan ecuaciones de circunferencias, hallar centro y radio si corresponde:
 

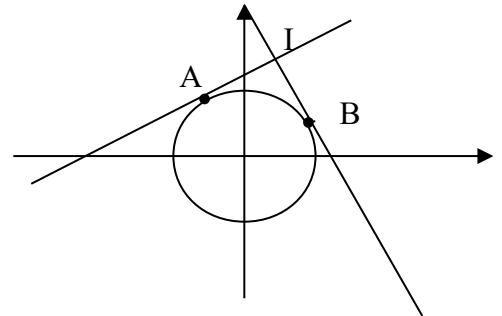
a) $x^2 + y^2 - 16 = 0$	b) $2x^2 + 2y^2 - 50 = 0$	c) $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 0$
d) $x^2 + y^2 - x + 7 = 0$	e) $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 5 = 0$	f) $x^2 + y^2 - 3x + 5y + 1 = 0$

- Halle las ecuaciones de las circunferencias que cumplen:
  - Centro  $C(-4,-1)$  y es tangente a la recta de ecuación  $3x + 2y - 12 = 0$ .
  - Pasa por el punto  $(5,9)$  y es tangente a la recta  $x + 2y - 3 = 0$  en el punto  $(1,1)$ .
  - Pasa por los puntos  $A(1,3)$ ;  $B(4,6)$  y su centro está en el eje  $ox$ .

- Deducir si  $r$  es secante, tangente o exterior a  $\mathcal{C}$  en cada caso. Representar:

- |                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| a) $r) y = 2x - 3$      | $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 3x + 2y - 3 = 0$  |
| b) $r) y = x + 10$      | $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 1 = 0$            |
| c) $r) y = 1$           | $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$  |
| d) $r) 5x - 4y + 3 = 0$ | $\mathcal{C}) x^2 + y^2 + 3x - 8y + 8 = 0$  |
| e) $r) x - 2y - 1 = 0$  | $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 8x + 2y + 12 = 0$ |

- Hallar las coordenadas de  $I$ , sabiendo que la circunferencia tiene ecuación:  $x^2 + y^2 - 25 = 0$ ;  $A(-3,4)$  y  $B(4,3)$ .



- Representar la región del plano que verifican:

$$\begin{cases} 2x + y - 1 \geq 0 \\ x^2 + y^2 + 2x - 6y \geq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y \leq 0 \\ x^2 + y^2 - 4x \geq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 8x \leq 0 \\ x + y \geq 0 \\ y < 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (x-1)^2 + y^2 \leq 1 \\ y \leq x \\ x \leq 1 \\ x \geq -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 25 \leq 0 \\ 3x + 4y \geq 0 \\ 3x - 4y \geq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 6x \geq 0 \\ x \geq 0 \\ y \leq 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - 11y - 64 \leq 0 \\ x^2 + y^2 - 3x - y - 30 \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases}$$

- Siendo  $r) 2x + y - 8 = 0$  y  $\mathcal{C}) x^2 + y^2 + 6x + 2y - 35 = 0$

- Hallar centro y radio de  $\mathcal{C}$
- Determinar las coordenadas de los puntos en común entre  $r$  y  $\mathcal{C}$

- Representar la región del plano que verifica:
 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 + 6x + 2y - 35 \geq 0 \\ 2x + y - 8 \leq 0 \end{cases}$$