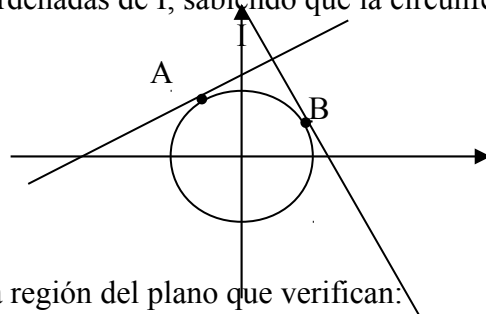


## Práctico Nº 5

- Los extremos del diámetro de una circunferencia son los puntos  $A(2,3)$  y  $B(-4,5)$ . Hallar su ecuación.
- Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto  $C(7,-6)$ , y pasa por  $A(2,2)$ .
- Determinar si las siguientes ecuaciones representan ecuaciones de circunferencias, hallar centro y radio si corresponde:
  - $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 7 = 0$
  - $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$
  - $2x^2 + 2y^2 - 6x + 10y + 7 = 0$
  - $4x^2 + 4y^2 + 28x - 8y + 53 = 0$
- 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  $ox$ .
- Hallar las ecuaciones de las circunferencias que son tangentes a dos rectas concurrentes  $r) 7x - y - 5 = 0$ ,  $y) x + y + 13 = 0$ ; y, a una de ellas en el punto  $M(1,2)$ . (Dos soluciones)  $(x+6)^2 + (y-3)^2 = 50$ ;  $(x-29)^2 + (y+2)^2 = 800$ .
- Sea  $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 4x + y - 12 = 0$ ;  $A(0,3)$ ;  $B(1,0)$ .  
Deducir si los puntos son interiores o exteriores
- Determinar el número de puntos de  $r \cap \mathcal{C}$ , si:
  - $r) y = 2x - 3$   $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 3x + 2y - 3 = 0$
  - $r) y = 1/2x - 1/2$   $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 8x + 2y + 12 = 0$
  - $r) y = x + 10$   $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 1 = 0$
- Dada la circunferencia de ecuación  $x^2 + y^2 = 5$ . Hallar los valores de  $k$ ,  $k$  real, para que la recta  $x - 2y + k = 0$  corte a la circunferencia en: dos puntos; un punto; ó ningún punto.
- Determinar  $k \in \mathfrak{R}$ , para que la recta  $r) y = kx$ :
  - Es secante a la cfa.  $\mathcal{C}) x^2 + y^2 - 10x + 16 = 0$
  - Es tangente a esta circunferencia
  - Es exterior.
- Hallar las coordenadas de  $I$ , sabiendo que la circunferencia tiene ecuación:  $x^2 + y^2 - 25 = 0$ ;  $A(-3,4)$  y  $B(4,3)$ .



11. Representar la región del plano que verifican:

$$\begin{cases} 3x - 11y - 64 \leq 0 \\ x^2 + y^2 - 3x - y - 30 \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 + y^2 - 25 \leq 0 \\ 3x + 4y \geq 0 \\ 3x - 4y \geq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 + y^2 - 6x \geq 0 \\ x \cdot y \geq 0 \\ y \leq 5 \end{cases}$$

12. Escribir el conjunto de inequaciones que determinan la zona pintada del ejercicio anterior:

