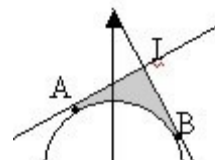


Práctico N° 2 de Matemática - 6° MD – Prof. Marcelo Valenzuela

1. Representar la región del plano que verifican:

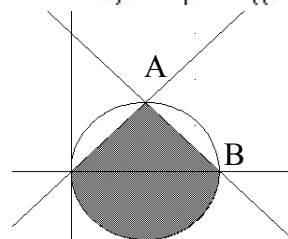
$$\begin{cases} 3x - 11y - 64 \leq 0 \\ x^2 + y^2 - 3x - y - 30 \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 + y^2 - 25 \leq 0 \\ 3x + 4y \geq 0 \\ 3x - 4y \geq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 + y^2 - 6x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x \leq 5 \end{cases}$$

2. Escribir el conjunto de inecuaciones que determinan la zona pintada del ejercicio del práctico anterior:



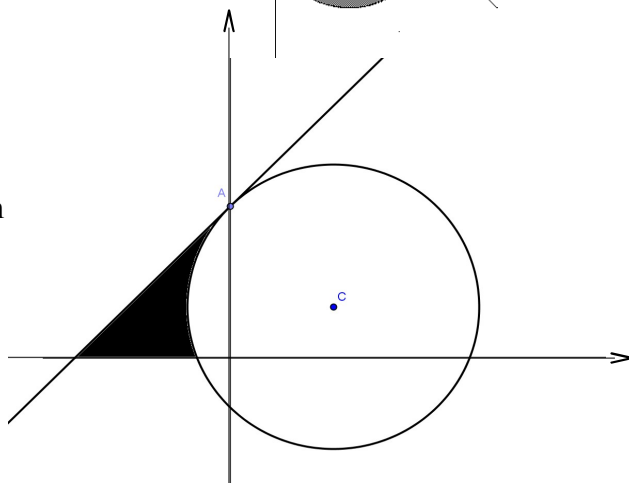
3. Escribir un sistema de inecuaciones cuya solución sea la región indicada:

Siendo A(3,3) y B(6,0)



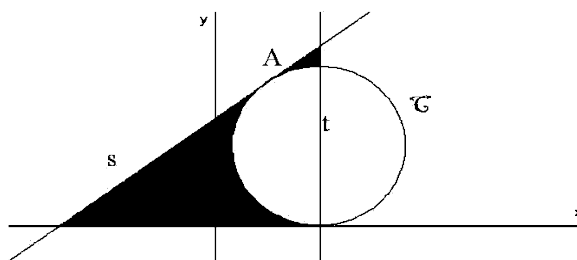
4. a) Hallar la ecuación de la circunferencia de centro C(2,1) y la recta tangente a ella en el punto A(0,3). (según figura)

b) Escribir un sistema de inecuaciones cuya solución sea la región pintada.



5. Sea C la circunferencia tangente a la recta s en el punto A(3,9) y al eje x en un punto perteneciente a la recta t, siendo t) $x - 6 = 0$

1. Halle la ecuación de la cfa \mathcal{C} .
2. Encuentre un sistema de inecuaciones, cuya solución sea la región indicada.



6. Escriba la ecuación del conjunto de circunferencias concéntricas cuyo centro común es el punto C(-2,3).

7. Determinar coordenadas de los puntos de corte entre las siguientes circunferencias:

\mathcal{C}) $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 23 = 0$

\mathcal{C}') $x^2 + y^2 - 6x + 12y - 35 = 0$

8. Se considera el conjunto de circunferencias $C) x^2 + y^2 + (2\lambda - 2)x + (4 - \lambda)y - 4\lambda = 0$
- Obtenga 2 circunferencias eligiendo un par de valores de λ , y luego encuentre las coordenadas de los puntos en común entre ellas.
 - Pruebe que las coordenadas de los puntos obtenidos, pertenecen a TODAS las circunferencias del conjunto.
 - Halle las coordenadas genéricas de los centros de las circunferencias y verifique que pertenecen a la recta de ecuación: $x + 2y + 3 = 0$
 - Graficar 5 circunferencias más del conjunto basándose en lo verificado anteriormente.
- 9.. a) Verifique -hallando coordenadas del punto en común- que la recta t de ecuación: $2x + 4y + 5 = 0$ es tangente a una circunferencia elegida al azar del siguiente conjunto: $x^2 + y^2 + (2\lambda - 2)x + (4 - \lambda)y + 5 - 4\lambda = 0$
- Siendo r perpendicular a t por el punto de tangencia obtenido en el apartado anterior. Verifique que los centros de todas las circunferencias pertenecen a r .
 - Bosqueje el conjunto de circunferencias.
10. Graficar el conjunto de circunferencias dado por :
- $$x^2 + y^2 + (\lambda - 2)x - \lambda y + 3\lambda - 9 = 0$$
11. Halle la ecuación del conjunto de circunferencias. que:
- Tienen centro sobre el eje oy y pasan por el origen.
 - Pasan por los puntos $A(2, -1)$; $B(2, 7)$.