

1) a) Representar la zona del plano limitado por: 
$$\begin{cases} y - 3x - 3 \leq 0 \\ y + 2x - 3 \geq 0 \\ x \cdot y \geq 0 \end{cases}$$

b) Resolver la ecuación 
$$\begin{vmatrix} 2 & x & x \\ 0 & 1 & 3 \\ -2 & 2x+2 & x-1 \end{vmatrix} = 2$$

c) Resolver y discutir según  $m$ , real: 
$$\begin{cases} (m+1)x + 3y = -1 \\ 4x + (m+2)y = 3 \end{cases}$$

- 2) a) i) Hallar la ecuación de una circunferencia de diámetro AB, siendo A (-1,4) y B (5,-4).  
ii) Hallar los puntos de corte de la circunferencia con los ejes coordenados.

- b) De un triángulo ABC se conoce la ecuación de la altura de vértice B y la ecuación de la recta BC.  
 $h_B) 8x + 9y - 24 = 0$      $BC) 2y - x + 3 = 0$

Sabiendo además que el punto medio del segmento AB es el punto M (2,2), averiguar las coordenadas de los tres vértices del triángulo: A, B y C.

- b) Hallar las coordenadas de los vértices de un triángulo ABC, rectángulo en A, sabiendo que C(-4,5), que el punto medio entre A y C tiene coordenadas (-1,1) y que el punto B está sobre el eje OX.  
c) Calcular el área y el perímetro del triángulo ABC de la parte anterior.