

1) a) Representar la zona del plano limitado por: 
$$\begin{cases} -5x - 2y < 10 \\ x + y \leq 10 \\ y - x + 20 < 0 \end{cases}$$

b) Resolver la ecuación 
$$\begin{vmatrix} x^2 - 9 & 4 - x^2 & x \\ 4x - 12 & 3x + 6 & x \\ 6 - 2x & -x - 2 & x \end{vmatrix} = 0$$

2) a) Resolver y discutir según k, real: 
$$\begin{cases} (m-1)x - my = 1 \\ (-m-1)y + mx = 2 \end{cases}$$

b) Sea ABC un triángulo rectángulo en B.

Se sabe que la recta BC es  $-2x + 7y - 11 = 0$  y que  $A(0, -6)$ .

Hallar las coordenadas del vértice C sabiendo que el punto medio de BC es  $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$ .

c) Calcular el área y el perímetro del triángulo ABC de la parte anterior.