

Examen 1

- I.** Sea la recta $r) 2x + y + 6 = 0$ tal que $r \cap Ox = \{A\}$ y $r \cap Oy = \{B\}$
- a) Sea la recta s variable por A y p perpendicular a s por B . Hallar el lugar geométrico de $\{J\} = p \cap s$. Reconocer y hallar elementos.
- b) Hallar la ecuación de la circunferencia que pasa por A y B y su centro pertenece a la recta $2x + y = -1$
- c) Halla la ecuación de la recta t tangente a la circunferencia en $(4,0)$
- d) Representar gráficamente:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 - x + 4y - 12 \leq 0 \\ y - 2x \leq 0 \\ y + 2 \geq 0 \end{cases}$$

II.

- a) Hallar las coordenadas de los vértices del triángulo PQR del que se sabe: la ecuación de la circunferencia que pasa por P , Q y R es $C) x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0$, la ecuación de la recta que contiene a la altura respecto a P es $h_p) x - 2y = 0$ y el punto medio de QR es $M(1,3)$. Tomar P con absisa positiva.
- b) Se considera S variable en la circunferencia C . Hallar el lugar geométrico del punto medio del segmento MS Reconocer.
- c) Hallar la ecuación de la parábola (P) de vértice $(0,-1)$ y directriz $y = -5/4$
- d) Sea $F \neq O$ variable en la parábola P , r la paralela a la recta TU por F siendo $T(4,2)$ y $U(3,-1)$ y s la perpendicular a Oy por F . Hallar y reconocer el lugar geométrico de $\{K\} = r \cap s$