

## Tarea núm. 12

(PARA EL JUEVES 11 NOV 2021)

1. Encuentra el eje, vértice y foco de la parábola  $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 13x + 28y + 17 = 0$ .
2. Encuentra los ejes, asíntotas y focos de la hipérbola  $6x^2 - 5xy - 4y^2 + 10x - 17y - 5 = 0$ .
3. Encuentra la ecuación de la recta tangente a la elipse  $x^2 + 2xy + 3y^2 = 6$  en  $(1, 1)$ .
4. Cierto o Falso: si dos hipérbolas tienen las mismas asíntotas entonces tienen los mismos focos.
5. (Opcional) Una elipse y una hipérbola son confocales (tienen los mismos focos). Demuestra que en cada uno de sus 4 puntos de intersección sus tangentes son perpendiculares.