



**Tutora:** Griselda Aguirre F. **Profesor:** Manuel Pérez V. **Fecha:** 22-05-2020

1. C:  $x^2 - 2x + 16y - 31 = 0$  y AVA' el triángulo formado por el lado recto de la curva dada y los segmentos obtenidos al unir el vértice de ella con cada extremo del lado recto. Demostrar que los ángulos interiores del triángulo, correspondientes al lado recto, son iguales.
2. Sea C:  $9x^2 - 16y^2 - 36x + 96y + 36 = 0$ . Determinar las ecuaciones de las asíntotas y achurar claramente la región limitada por ellas, la rama de C con  $y \leq 0$  y la recta que contiene al lado recto de la misma rama.
3. Sean  $y = -\sqrt{\frac{16-x^2}{12}}$ ,  $x^2 = -4y$ ,  $y = -4$ . Identificar cada una de las curvas en un mismo sistema coordenado, graficarlas, achurarla región que ellas encierran y obtener los puntos de intersección correspondientes a la región achurada.

### EJERCICIOS EXTRAS

1. La directriz de una parábola corta al eje "x" en la parte negativa de él y su lado recto es el diámetro correspondiente a  $x^2 + y^2 - 10x - 8y + 5 = 0$ .  
Determinar la ecuación de la parábola.
2. Determinar el área de la figura geométrica que forman las asíntotas de  $9x^2 - 4y^2 - 36x + 24y = 0$  con  $x = -3$
3. Determinar la ecuación de la elipse cuyo eje menor coincide con el eje transversal de  $4x^2 - 5y^2 - 32x + 10y + 79 = 0$  y cuya excentricidad es  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .