

Tarea VIII

Geometría Analítica I

15 de noviembre de 2004

- En cada uno de los siguientes incisos, trazar la curva cuya ecuación se da. De ser posible, use papel coordenado polar.
 - $r = 5 \sec \theta$.
 - $r \sen \theta \tan \theta = 8$.
 - $4r \cos \theta - 3r \sen \theta = 12$.
 - $r^2 = 9 \sen(2\theta)$ (lemniscata).
 - $r = a(1 + \sen \theta)$ (cardioide).
 - $r = \sen 2\theta$.
 - $r = 3 \csc^2(\frac{\theta}{2})$.
 - $r^2 = \theta$.
 - $r = 2 \tan \theta \sen \theta$ (cisoide).
 - $r = 1 - \cos \theta$
- En cada uno de los siguientes incisos, calcular analíticamente y gráficamente los puntos de intersección de las curvas dadas.
 - $r = 2 \sen \theta$
 $r = 1$
 - $r^2 = 4 \sen 2\theta$
 $r = 2\sqrt{2} \cos \theta$
 - $r = \frac{3}{2 - \cos \theta}$
 $r \cos \theta = 1$
 - $r = \csc^2 \frac{\theta}{2}$
 $3r = 8(1 + \cos \theta)$
- Demuestre que los puntos $\mathbf{P}_1 = (1, \pi/3)$, $\mathbf{P}_2 = (\sqrt{3}, \pi/6)$, y $\mathbf{P}_3 = (1, 0^\circ)$ son los vértices de un triángulo rectángulo.