

Geometría Analítica II

TRABAJO 9

Prof. Pablo Barrera

Miércoles 20 de febrero, 2013

Problema 1 Hemos visto en clase que si el punto Q_0 se encuentra fuera de la circunferencia $\mathcal{C}(P_0, r_0)$, la parábola generalizada

$$\mathcal{P} = \{P \mid d(P, Q_0) = d(P, \mathcal{C}(P_0, r_0))\}$$

representa una hipérbola.

Muestre para el caso en que $P_0(0, 0)$, $r_0 = 6$ y $Q_0(10, 0)$ esto ocurre, usando el algoritmo de intersección de circunferencias trace la hipérbola.

A partir de estas ideas, cómo podemos determinar las asíntotas de la hipérbola? Para el ejemplo cuáles son?

Problema 2 Para el problema anterior realice una “película” moviendo Q_0 hacia la circunferencia. Con algunos puntos de la intersección entre circunferencias trace la cónica de 5 puntos (herramienta de **geogebra**) y una vez hecho esto mueva el punto Q_0 acercándolo a la frontera de la circunferencia, vamos a $Q(6, 0)$. Observe que la hipérbola se achata hasta lograr un rayo de recta. Puede hacer varias capturas del gráfico e incorporarlo a su documento o si lo prefiere, un `.avi` o `.m4g` o con el `cel` y enviarlo por correo. Pero debe explicar lo que ocurre.

Problema 3 Cómo son las gráficas de las funciones cuadráticas de dos variables?

Tip Para el ejercicio 2 use **geogebra**. Para el ejercicio 1 es suficiente compás y lápiz.

Fecha de entrega: Viernes 22 de febrero, 2013