

1	2	3	4	Calif.

Nombre:

LU:

Geometría Proyectiva

Recuperatorio segundo parcial - 19/12/07

1. Hallar una geodésica en el cilindro $x^2 + y^2 = 1$ que pase por los puntos $(1, 0, 0)$, $(1, 0, 4)$ y $(0, 1, 5)$.
2. Sea α una curva regular parametrizada por longitud de arco tal que su traza está incluida en una superficie S . Demostrar que α es geodésica si y sólo si el plano osculador de α es ortogonal al plano tangente a S en cada punto.
3. Aquí va un problema del plano proyectivo...
4. La Cardioide es la curva algebraica $C \subset \mathbb{R}^2$ dada por la ecuación

$$(x^2 + y^2 - y)^2 - x^2 - y^2 = 0.$$

Hallar sus puntos singulares y clasificarlos.

Justifique todas las respuestas