

Apellidos

Nombre

Ejercicio 4.-

4.1) Hallar el género de la curva proyectiva compleja definida por el polinomio $X_0^2 X_1 X_2 - X_2^4 - X_1^4 = 0$. ¿Existe alguna curva lisa, plana, de género 2?

4.2) Sea C una cúbica, compleja, proyectiva, lisa y sea P un punto de C . Hallar la dimensión de $\mathcal{L}(mP)$ (para $m \geq 2$) y describir un procedimiento para hallar una base de ese espacio vectorial complejo.

4.3) En el plano proyectivo complejo consideramos la curva C definida por la ecuación $Y^2 Z = X(X - 4Z)(X + 4Z)$. Calcular su género y hallar el divisor de la forma diferencial $d\xi$, donde $\xi = \frac{X-4Z}{Z}$.

Ej. 4 = 10 pts.