

Test scritto di Geometria Proiettiva
22/1/2016

Es.1: Scrivere l'equazione di una conica nel piano proiettivo reale con coordinate omogenee $\{x_0, x_1, x_2\}$ in modo che essa risulti singolare in:
 $[1, i, 1]$; $[i, -1, i]$.

Sia $L \subset \mathbb{R}[x_0, x_1, x_2]_2$ lo spazio vettoriale formato dalle coniche aventi tale proprietà; qual è la sua dimensione?

Es.3: Considerare, nel piano proiettivo complesso, la curva di equazione:

$$C_1: x_0^2 x_1 + x_0 x_1^2 - x_0 x_2^2 - x_1 x_2^2 = 0 \quad ;$$

Determinarne i punti singolari, la loro molteplicità e se siano ordinari o meno. C è irriducibile?

Es.4: Scrivere l'equazione di una curva che risulti singolare nel piano proiettivo complesso e priva di singolarità in due delle carte affini $\{x_i \neq 0\}$.