

Università della Calabria

Corso di Laurea in Matematica - A.A. 2012/2013

Geometria Proiettiva

Foglio di esercizi 1

1.1. Dire per quali $\lambda \in \mathbb{R}$ i punti $[\lambda : 2 : 2]$, $[1 : \lambda : 1]$ e $[2 : 1 : 3]$ sono allineati in $\mathbb{P}^2(\mathbb{R})$.

1.2. Dimostrare che ogni proiettività

$$\varphi : \mathbb{P}^{2k}(\mathbb{R}) \longrightarrow \mathbb{P}^{2k}(\mathbb{R}),$$

con $k \in \mathbb{N}$, ha almeno un punto fisso.

1.3. Dimostrare che per ogni proiettività

$$\phi : \mathbb{P}^n(\mathbb{C}) \longrightarrow \mathbb{P}^n(\mathbb{C})$$

esiste un iperpiano $H \subset \mathbb{P}^n(\mathbb{C})$ tale che $\phi(H) = H$