

Guía de ejercicios para la Evaluación Parcial 03

1. Sea L un punto en \mathbb{P}^3 . Demostrar que existe $\varphi : \Omega_L \rightarrow \Omega_L$ proyectividad que deja fijo dos rectas de Ω_L .
2. Sea L un punto en \mathbb{P}^3 . Demostrar que existe $\psi : \Omega_L \rightarrow \Omega_L$ proyectividad que deja fijo una recta de Ω_L .
3. L, M dos puntos en \mathbb{P}^3 , $\varphi : \Omega_L \rightarrow \Omega_L$ proyectividad tal que $\varphi = \beta \circ \alpha$, con $\alpha : \Omega_L \rightarrow \Omega_M$, $\beta : \Omega_M \rightarrow \Omega_L$ y $\Gamma = \{x \in \Omega_L \mid \varphi(x) = x\}$. Demostrar que si $n = \overline{LM}$ es la única recta que cumple que $\alpha(n) = n = \beta(n)$ entonces $|\Gamma| \geq 2$.
4. Sean L, M en \mathbb{P}^3 , $\varphi : \Omega_L \rightarrow \Omega_L$ y $\psi : \Omega_L \rightarrow \Omega_L$. Demostrar que si $\overline{LM} = n$ es la única recta tal que $\varphi(n) = n = \psi(n)$ entonces $\psi \circ \varphi$ es una proyectividad que deja fija únicamente a n o $\psi \circ \varphi = Id_{\Omega_L}$.