

Guia de ejercicios para la Evaluación Parcial 01

EXAMEN PARCIAL 01
VIERNES 13-SEPTIEMBRE-2019
De 19:00 a 21:00 HORAS - Salón P-213

1. Sean $\{P, Q\} \subseteq \mathbb{P}^3$ y π un plano en \mathbb{P}^3 . Demostrar que si $\{P, Q\} \subseteq \pi$ entonces $\overline{PQ} \subset \pi$.
2. Sea π un plano en \mathbb{P}^3 y $\{A, B, C, D, E, F\} \subseteq \pi$ tales que $\{A, B, C\}$ y $\{D, E, F\}$ son puntos en posición general. Demostrar que $\pi_{ABC} = \pi_{DEF}$.
3. Sean l una recta y π un plano en \mathbb{P}^3 . Demostrar que si $l \not\subseteq \pi$ y $l \cap \pi \neq \emptyset$ entonces $|l \cap \pi| = 1$.
4. Demostrar que existen cuatro puntos coplanes que están en posición general.
5. Demostrar que existen cuatro rectas coplanas que están en posición general.
6. Demostrar que si en cada recta de \mathbb{P}^3 tiene n puntos distintos, entonces en cada punto inciden n rectas distintas.
7. Demostrar que si tres triángulos están en perspectiva desde un mismo punto, entonces los ejes de perspectiva que determinan los triángulos por pares son concurrentes.
8. Demostrar que si tres triángulos están en perspectiva desde un mismo eje de perspectiva, entonces los centros de perspectiva que determinan los triángulos por pares son colineales.
9. Demostrar que si dos cuadrángulos completos determinan el mismo conjunto cuadrangular entonces sus triángulos diagonales están en perspectiva.