

Geometria 3 – Topologia

Simulazione d'esame

Anno accademico 2021-2022

15/1/2022

- 1) Siano $a, b, c \subset \mathbb{R}^3$ tre rette distinte incidenti in un punto. Calcolare $\pi_1(\mathbb{R}^3 - (a \cup b \cup c))$.
È un gruppo libero?
- 2) Siano $r, s \subset \mathbb{C}^2$ due rette complesse incidenti. Calcolare $\pi_1(\mathbb{C}^2 - (r \cup s))$.
- 3) Sia \sim una relazione d'equivalenza su uno spazio X . Supponiamo che tutte le classi d'equivalenza e lo spazio quoziente siano connessi. Dimostrare che X è connesso.
- 4) Siano X, Y, Z spazi compatti di Hausdorff, e siano $p: X \rightarrow Y$ e $q: Y \rightarrow Z$ rivestimenti. Dimostrare che $q \circ p$ è un rivestimento.