

Geometria 3 – Topologia

II appello d'esame

Anno accademico 2022-2023

14/2/2023

Giustificare adeguatamente le risposte.

Il punteggio minimo per l'ammissione all'orale è 16.

- 1) (6 punti). Calcolare $\pi_1(CP^2 \times T^2)$.
- 2) (8 punti). Sia $H = \{(x, y) \in R^2 \mid xy = 1\} \subset R^2$. Dimostrare che $H \cong R \sqcup R$.
- 3) (8 punti). Dimostrare che non esiste una retrazione $r: RP^2 \rightarrow RP^1$.
- 4) (8 punti). Sia X uno spazio topologico e $Y \subset X$ un sottospazio connesso non vuoto. Dimostrare che $Cl_X Y$ è connessa.