

Corso di Laurea in Matematica – Geometria 2
Foglio di esercizi del tutorato n. 5 – a.a. 2022-23

Da consegnare: mercoledì 9 novembre

Esercizio 1. Sia $X = \{a, b\}$ un insieme con due elementi. Descrivere, a meno di omeorfismi, tutte le possibili topologie su X . Per ciascuna verificare se valgono o meno le proprietà: Hausdorff, T_1 , connessione, c.p.a.

Esercizio 2. Sia G un gruppo che agisce su un insieme X . Siano $x, y \in X$ due punti e H_x, H_y i loro stabilizzatori. Mostrare che se x e y sono nella stessa orbita, allora H_x e H_y sono sottogruppi coniugati in G , cioè esiste $g \in G$ tale che $H_y = g^{-1}H_xg$.