

3–Rozmaitości, lista 8

Zadanie 1. Wykaż, że grupa Kleina nie zawiera elementu parabolicznego i hiperbolicznego o wspólnym punkcie stałym.

Zadanie 2. Niech G będzie grupą o ponad m elementach o zbiorze generatorów A . Wykaż, że istnieje co najmniej $m + 1$ elementów G wyrażonych przez słowa nad A o długości $\leq m$.

Zadanie 3. Wykaż, że rozmaitość hiperboliczna ma skończoną objętość wtedy i tylko wtedy kiedy M^{thick} jest zwarta dla każdego ε .