

3–Rozmaitości, lista 3

Zadanie 1. Wykaż, że dla nieredukowalnej rozmaitości M istnieje ograniczenie na wielkość rodziny rozłącznych nieścieśnialnych torusów \mathcal{T} takiej, że składowe $M \setminus \mathcal{T}$ nie są postaci $T \times I$.

Zadanie 2. Wykaż, że 2–sfera włożona w M reprezentująca 0 w $\pi_2(M)$ ogranicza jednospójną podrozmaitość w M .

Zadanie 3. Zakładając hipotezę Poincarégo, że każda homotopijna 3–sfera jest standardową 3–sferą, wykaż że rozmaitości redukowalne mają nietrywialną π_2 .