

Группы и алгебры Ли II. Семинар 12.04.18

Задача 1. Всякая компактная группа Ли является симметрическим пространством

Задача 2. Покажите, что плоскость Лобачевского - некомпактное симметрическое пространство

Задача 3. Опишите разложения Картана групп Ли $Sl(2, \mathbb{R})$, $SU(1, 1)$ и их алгебр Ли, описывающих верхнюю полуплоскость и диск Пуанкаре как симметрические пространства

Задача 4. Вычислите площади кругов радиуса r а) на плоскости

б) в двумерной сферической модели (например, на двумерной сфере радиуса 1)

в) на плоскости Лобачевского (например, в модели Пуанкаре в единичном круге)