

**Группы и алгебры Ли II**  
**Семинар 10.05**

1. Найдите простые корни для всех систем корней ранга 2. Выпишите разложения непростых корней через простые.
2. Решите предыдущую задачу для алгебры Ли  $\mathfrak{sl}_n$ .
3. Для каких систем корней ранга 2 автоморфизм  $-\text{Id} \in \text{Aut}(\mathfrak{h}^*)$  лежит в группе Вейля?
4. Лежит ли автоморфизм  $-\text{Id}$  в группе Вейля для  $\mathfrak{sl}_n$ ?
5. Опишите группу Вейля для системы корней  $G_2$ .