

Algebra

6. Übungsblatt für den 13.11.2007

Wir besprechen am 13.11. auch die Aufgaben 3 - 6 vom 5. Übungsblatt.

1. Bestimmen Sie die Konjugationsklassen der Gruppe S_3 . Geben Sie das Zentrum und die Kommutatoruntergruppe von S_3 an.
2. Sei K ein Körper, sei $n \in \mathbb{N}$. Bestimmen Sie das Zentrum von $GL(n, K)$.
3. Die Diedergruppe D_8 ist die durch Erzeuger $E = \{a, b\}$ und Relationen $R = \{(a^4, 1), (b^2, 1), (b^{-1}ab, a^{-1})\}$ präsentierte Gruppe, kurz

$$D_8 := \langle a, b \mid a^4 = 1, b^2 = 1, b^{-1}ab = a^{-1} \rangle.$$

Bestimmen Sie Zentrum und Kommutatoruntergruppe von D_8 .