Prof. Jérémy Blanc Andriy Regeta	GRUPPENKOHOMOLOGIE Frühlingsemester 2013	Universität Basel Mathematik

Übungen - Blatt 4

Aufgabe 1 (Zweimal Punkte)

Sei G eine endliche Gruppe von endlich Ordnung, die auf ein Körper $\mathbf{k}$ operiert.
Beweisen Sie, dass $H^1(G,\mathrm{GL}(n,\mathbf{k})) = \{1\}$ für jedes n.
Nehmen Sie das Beweis, die in der Vorlesung gegeben war, für $H^1(G,\mathbf{k}^*)$. *Die Inklusion* $\mathbf{k}^* \subset \mathbf{k}$ *is wie* $\mathrm{GL}(n,\mathbf{k}) \subset \mathrm{Mat}(n,\mathbf{k})$.

Aufgabe 2

Finden Sie all Konjugationsklassen von der Diedergruppe von Ordnung $2n$.

Satz 90. Jede ganze oder gebrochene Zahl $\boldsymbol{A}$ in K, deren Relativnorm in Bezug auf k gleich 1 ist, wird die symbolische $(1-S)$te Potenz einer gewissen ganzen Zahl $\boldsymbol{B}$ des Körpers K.