

**Gruppentheorie**  
Übungsblatt 4

**Aufgabe 1.** Mit Hilfe von Tietze-Transformationen transformieren Sie die Präsentation  $\langle x, y \mid x^{-5}y^2, x^6y^{-3} \rangle$  zur Präsentation  $\langle x \mid x^3 \rangle$ . [6 Punkte]

**Aufgabe 2.** Für den folgenden Knoten berechnen Sie

- a) die Fundamentalgruppe, [6 Punkte]
- b) die Alexander-Matrix, [6 Punkte]
- c) das Alexander-Polynom. [6 Punkte]

