

EINFÜHRUNG IN DIE ALGEBRAISCHE ZAHLENTHEORIE
SOMMERSEMESTER 2016
Blatt 5

1. Bearbeiten Sie den Rest von Blatt 4.
2. Bestimmen Sie die Smith-Normalform der Matrix

$$M = \begin{pmatrix} -22 & 110 & 200 \\ -11 & 55 & 97 \\ 33 & -165 & -295 \end{pmatrix} \in \mathbb{Z}^{n \times n}.$$

Berechnen Sie Kern und Co-Kern des durch M dargestellten Homomorphismus abelscher Gruppen

$$f : \mathbb{Z}^n \rightarrow \mathbb{Z}^n, x \mapsto Mx.$$