



Norges teknisk–naturvitenskapelige
universitet
Institutt for matematiske fag

TMA4150 Algebra og
Tallteori
Vår 2013

Øving 2

Fra boka: Seksjon 5: oppgave 2, 3, 6, 11, 13, 20, 41, 45, 51 og 53 (side 55-58)

1 La $\mathbb{Z}_5^* = \mathbb{Z}_5 \setminus \{0\}$.

Vis at $(\mathbb{Z}_4, +)$ er isomorf med (\mathbb{Z}_5^*, \cdot) , der $+$ er addisjon modulo 4 og \cdot er multiplikasjon modulo 5.

2 I øving 1, oppgave 2 fant vi symmetri-gruppa til et kvadrat.

Finn en undergruppe av symmetri-gruppa til kvadratet som er isomorf med $(\mathbb{Z}_4, +)$.
Skriv ned en isomorfi mellom gruppene.