



**Fra boka:**

Seksjon 13: 2, 6, 8, 17, 23, 33, 35, 44, 45, 47, 51 og 52

Seksjon 14: 6, 12, 25, 27, 30 og 31.

aug. 2007, oppg 1 a) Bestem hvor mange abelske grupper av orden 8 det finnes (opp til isomorfi), og skriv ned disse.

b) Bestem hvilken av gruppene i a) faktorgruppen  $\mathbb{Z}_4 \times \mathbb{Z}_8 / \langle (1, 2) \rangle$  er isomorf med.

des. 2010, oppg 1 a) Bestem hvor mange abelske grupper av orden 54 det finnes (opp til isomorfi), og skriv ned disse.

b) Bestem hvilken av gruppene i a) faktorgruppen  $\mathbb{Z}_6 \times \mathbb{Z}_{18} / \langle (3, 0) \rangle$  er isomorf med.

Ekstraoppgave La  $\phi : G \rightarrow G'$  være en gruppeisomorfi.

a) Vis at  $\phi^{-1}$  er en gruppeisomorfi.

b) Vis at  $\text{ord}(g) = \text{ord}(\phi(g))$  for alle  $g \in G$ .