MA2201 - TMA4150
Oppgavesett 1

Tid og sted: Onsdag 19. januar $12^{\underline{15}} - 14^{\underline{00}}$ i R91.

Side	Oppgave nummer
26	12, 13
45–46	3, 6, 10, 15, 18, 19

Problem 1. La $G = \{\rho_0, \rho_1, \rho_2, \rho_3, \mu_1, \mu_2, \delta_1, \delta_2\}$ være gruppen av symmetrier av et kvadrat, der

$\rho_0 =$ rotasjon mot klokka med 0 grader

$\rho_1 =$ rotasjon mot klokka med 90 grader

$\rho_2 =$ rotasjon mot klokka med 180 grader

$\rho_3 =$ rotasjon mot klokka med 270 grader

$\mu_1 =$ speiling om den vertikal symmetriaksen

$\mu_2 =$ speiling om den horisontale symmetriaksen

$\delta_1 =$ speiling om den diagonale symmetriaksen, nord/vest - sør/øst

$\delta_2 =$ speiling om den diagonale symmetriaksen, nord/øst - sør/vest

(a) Fullfør multiplikasjonstabellen for denne gruppen (som vi startet på i forelesningen 13. januar).

(b) Er $H_1 = \{\rho_0, \rho_1, \rho_2, \rho_3\}$ en undergruppe av G?

(c) Er $H_2 = \{\rho_0, \rho_2, \mu_1, \mu_2\}$ en undergruppe av G?

(d) Er H_1 og H_2 isomorfe som grupper?