

Innlevering 6 INF1080

Endre Wullum
endrewu@ulrik.uio.no

7. oktober 2013

Oppgave 9.1

- (a) f og h er injektive
- (b) f og i er surjektive
- (c) A er verdiorrådet, $\{1, 2, 4\}$ er bildemengden
- (d) Om jeg forstår oppgaven riktig tror jeg $g(f(2))$ 4 og $f(g(2))$ er ikke definert.
- (e) En funksjon kan ikke sende et element fra definisjonsområdet til to ulike elementer i verdiorrådet. I dette tilfellet bryter de to tuplene $\langle R, Q \rangle$ og $\langle R, R \rangle$ dette, og derfor er ikke uttrykket definert som en funksjon
- (f) I følge definisjonen av en funksjon må ethvert element i definisjonsområdet sendes til et element i verdiorrådet. I dette tilfellet er $4 \in \text{definisjonsmengden}$ men sendes ikke til et element i verdimengden.

Oppgave 10.8

- (a) Den refleksive tillukningen av R er $R \cup \{\langle 1, 1 \rangle, \langle 2, 2 \rangle, \langle 3, 3 \rangle, \langle a, a \rangle, \langle b, b \rangle\}$
- (b) Den symmetriske tillukningen av R er $R \cup \{\langle a, 1 \rangle\}$
- (c) Den transitive tillukningen av R er $R \cup \{\langle 2, 2 \rangle, \langle 3, 3 \rangle\}$