

MAT-21160 Algoritmimatematiikka 13.10.2005

Vastauksia tenttitehtäviin

1. a) 74 b) 13 c) 51

2. a) On b) Ei

3. a) $M_R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, $M_H = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

b) Graafin voi piirtää, mutta se ei varsinaisesti ole Hassen diagrammi, koska relaatio ei ole antisymmetrinen (täydet pisteet edellytti asian huomaamista)

c) R on refleksiivinen ja transitiivinen, ei symmetrinen (eikä antisymmetrinen)

4. a) esim. $\forall x (T(x) \oplus V(x))$ b) kaikki puhuvat totta