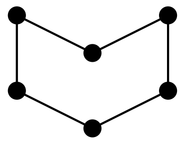
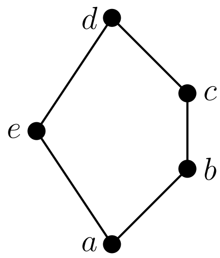
1 Delno urejene množice

1. Določi dimenzijo delne urejenosti P na sliki 1.



Slika 1: Delna urejenost P.

2. Določi dimenzijo delne urejenosti P na sliki 2.



Slika 2: Delna urejenost P.

3. Za poljubno naravno število n naj bo P delna urejenost z elementi a_i, b_i $(1 \leq i \leq n)$ v kateri je $a_i \leq b_j$ za vse $i \neq j$. Ostali pari so neprimerljivi v P. Določi dimenzijo P.

4. Za $n \geq 3$ naj bo P delna urejenost z elementi a_i, b_i, kjer $1 \leq i \leq n$, v kateri je $a_i \leq b_i$ in $a_i \leq b_{i+1}$ in $b_{n+1} = b_1$. Določi dimenzijo P.

5. Širina delno urejene množice $P = (X, \leq)$ je velikost najdaljše antiverige v P. Dokaži, da je dimenzija poljubne delno urejene množice P navzgor omejena s širino od P.

6. S pomočjo Dilworthovega izreka dokaži, da v vsaki podmnožici $S \subseteq \mathbb{N}_{2n}$ moči $n + 1$ obstajata taka $x, y \in S$, da $x|y$.

7. Naj bo $a = (a_1, \ldots, a_{n^2+1})$ permutacija števil $(1, 2, \ldots, n^2 + 1)$. S pomočjo Dilworthovega izreka dokaži, da ima zaporedje a monotono podzaporedje dolžine $n + 1$.

8. Naj bo G graf primerljivosti končne delno urejene množice P. Dokaži, da je $\chi(G) = \omega(G)$.