

3. izpit iz DISKRETNE MATEMATIKE 2

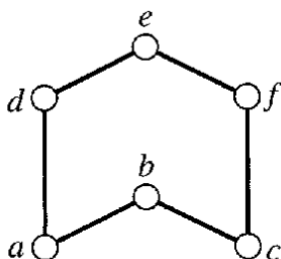
27. avgust 2013

Priimek in ime: _____

Vpisna št.: _____ Vrsta: _____ Kolona: _____

1. Delna urejenost P je podana s Hassejevim diagramom na spodnji sliki.

- Poiščite realizator moči 3 za P .
- Kolikšna je dimenzija P ?



2. Naj bo a_n število permutacij iz S_n brez fiksnih točk, ki imajo natanko tri disjunktne cikle. Poiščite eksponentno rodovno funkcijo za zaporedje (a_n) .

3. Naj bo \mathcal{B}' 2-načrt s parametri $(v', 3, \lambda'_2)$ nad množico X' in \mathcal{B}'' 2-načrt s parametri $(v'', 3, \lambda''_2)$ nad množico X'' . Naj bo $X = X' \times X''$ in \mathcal{B} družina vseh množic oblike $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)\}$, za katere velja ena od naslednjih možnosti:

- $x_1 = x_2 = x_3$ in $\{y_1, y_2, y_3\}$ je blok načrta \mathcal{B}'' ;
- $y_1 = y_2 = y_3$ in $\{x_1, x_2, x_3\}$ je blok načrta \mathcal{B}' ;
- $\{x_1, x_2, x_3\}$ je blok načrta \mathcal{B}' in $\{y_1, y_2, y_3\}$ je blok načrta \mathcal{B}'' .

- Pokažite, da je \mathcal{B} 1-načrt in poiščite njegove parametre (izrazite jih z $v', \lambda'_2, v'', \lambda''_2$).
- Pokažite, da je \mathcal{B} 2-načrt natanko tedaj, ko je $\lambda'_2 = \lambda''_2 = 1$. V tem primeru tudi poiščite njegove parametre.

4. Pokažite, da grafa $\overline{C_7}$ in $\overline{C_8}$ nista ravninska. Poiščite še njuni prekrizni števila.

*Vse naloge je treba ustrezno utemeljiti, samo odgovori ne štejejo nič.
Vseeno pa ne pozabite napisati odgovorov!*