

Izpit pri predmetu **DISKRETNA MATEMATIKA 2**
24.5.2017

1. **[25]** Poišči rodovno funkcijo zaporedja (a_r) , kjer je a_r število načinov razporeditve r enakih objektov v pet različnih posod, kjer je v prvih dveh posodah sodo število objektov manjše od 12, v ostalih pa med 3 in 5 objektov. Izračunaj a_9 in a_{24} .
2. **[25]** Na koliko načinov lahko pobarvamo povezave tetraedra
 - (a) s črno in rdečo barvo?
 - (b) tako, da bodo štiri povezave črne in dve rdeči?
3. **[25]** Naj bo $n \geq k(k+1)$ in naj bodo vozlišča grafa $G_{n,k}$ postavljena tako, da tvorijo vozlišča enakostraničnega n -kotnika. Vsako vozlišče je sosednje s k najbližjimi sosedi v vsako smer. Dokaži, da je

$$\chi(G_{n,k}) = \begin{cases} k+1; & k+1 \text{ deli } n, \\ k+2; & \text{sicer.} \end{cases}$$

4. **[25]** Naj bo G graf z $\delta(G) \geq |V(G)| - 2$. Dokaži, da je $\kappa(G) = \delta(G)$. Dokaži še, da za vsak $n \geq 4$ obstaja graf G z $\delta(G) < |V(G)| - 2$ za katerega velja $\kappa(G) \neq \delta(G)$.

Vse odgovore je potrebno utemeljiti.