

Diskretna matematika - 8. domača naloga

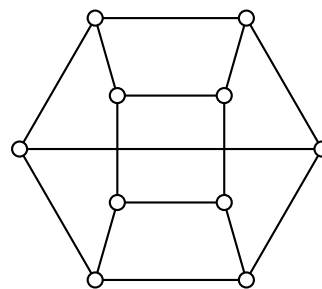
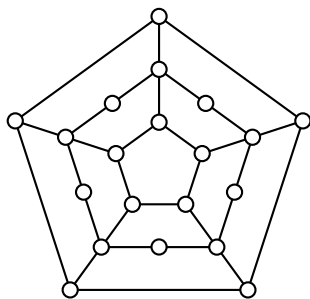
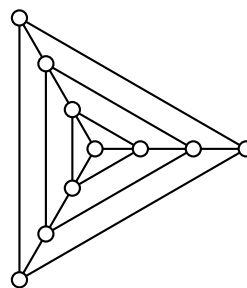
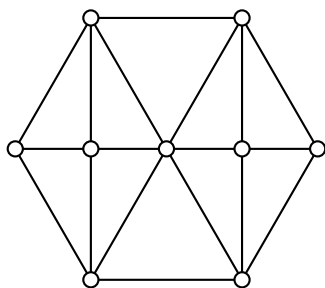
Datum: 9. 1. 2014

Rok za oddajo: 16. 1. 2014

Ime in priimek:

Vpisna številka:

1. Kateri od grafov na spodnji sliki so dvodelni? Ali ima kateri od grafov s spodnje slike Eulerjev obhod? Če ne, s koliko potezami ga lahko narišemo? Kateri od spodnjih grafov so Hamiltonovi?



Navodilo: Vse odgovore je treba ustrezno utemeljiti. Če je graf dvodelen, vozlišča pobarvajte z dvema barvama. Če ni dvodelen, v grafu poiščite cikel lihe dolžine (označite ga na grafu ali vozlišča poimenujte in enega od ciklov lihe dolžine zapišite). Da preverite, ali ima graf Eulerjev obhod, morate prešteti vozlišča lihe stopnje. Če je graf Hamiltonov, označite Hamiltonov cikel v grafu, če ni Hamiltonov, to ustrezno utemeljite (na primer, poiščite množico vozlišč S za katero ima $G \setminus S$ več komponent kot $|S|$)!

2. V klubu se 7 članov dobi na kosilu vsak mesec. Sedijo za okroglo mizo in na vsakem kosilu želi vsak član imeti druga dva soseda. Največ koliko mesecev je to možno? Poiščite tudi primerne sedežne rede.

Nalogo zapišite kot problem iz teorije grafov in rešite.