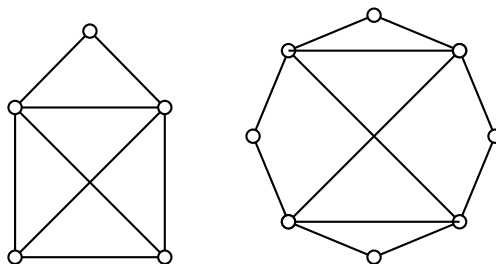


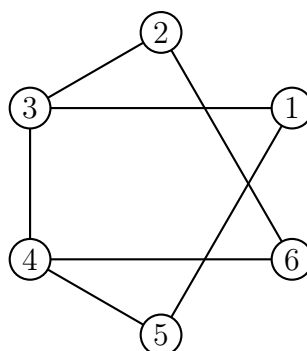
1. Nariši naključni ravninski graf na 12 točkah. Za njega določi:

- (a) število povezav,
- (b) stopnje točk,
- (c) premer grafa,
- (d) točke v centru grafa,
- (e) število in tip ciklov v grafu,
- (f) najdaljši cikel v grafu,
- (g) prerezne točke in povezave,
- (h) maksimalno stopnjo točke v vpetem drevesu,
- (i) razdaljo med dvema izbranimi točkama,
- (j) število najkrajših poti med dvema izbranimi točkama.

2. Kateri od spodnjih grafov so Eulerjevi?

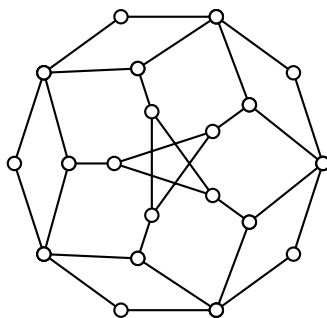


3. Podan imamo spodnji graf G .

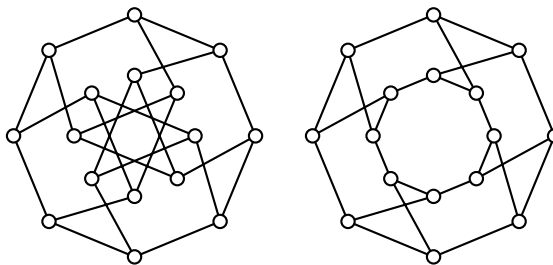


- (a) Graf G pobarvaj z uporabo požrešne metode za označeni vrstni red oglišč.

- (b) Graf G pobarvaj z uporabo požrešne metode, pri čemer zamenjaj vrstni red oglišč 5 in 6.
- (c) Določi takšen vrstni red oglišč, da bomo z uporabo požrešne metode dobili barvanje z $\chi(G)$ barvami.
4. (a) Določi kromatično število grafa na sliki.
- (b) Ali je Hamiltonov? Če je, potem nariši kakšen Hamiltonov cikel. Če ni, pa to pokaži z izrekom o razpadu grafa.



5. (a) Za vsakega od grafov na sliki ugotovi, če je Hamiltonov.
- (b) Za vsakega od grafov na sliki ugotovi, če je dvodelen.
- (c) Ali sta grafa izomorfna?



6. Skakačev graf dobimo tako, da na vsako polje šahovnice dimenzije $m \times n$ položimo oglišče grafa in dve oglišči povežemo skupaj, če lahko skakač skoči iz enega na drugega. Oglejmo si skakačeva grafa dimenzij 3×4 in 4×4 .
- (a) Določi njuno kromatično število.
- (b) Ali sta Eulerjeva?
- (c) Ali sta Hamiltonova?

7. (a) Določi kromatično število grafa na sliki.
(b) Ali je Eulerjev?
(c) Ali je Hamiltonov?

