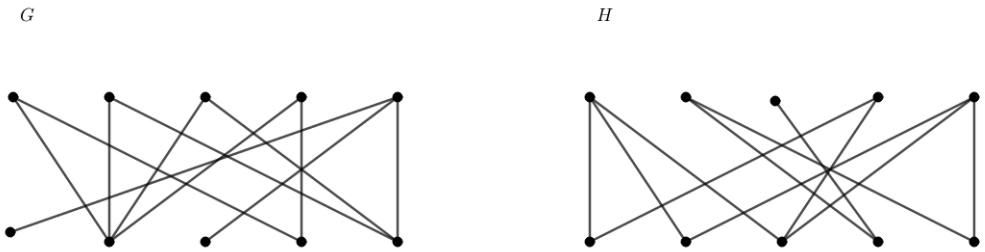
Vaje 4: Prirejanja

1. Dana sta grafa G in H, prikazana na sliki. Ali kateri izmed njiju premore popolno prirejanje? Utemeljite.



2. Vsak učenec ima seznam k knjig, ki si jih želi izposoditi. Vsaka od knjig se pojavi na točno k seznamih učencev. Učenci bi si istočasno izposodili vsak po eno knjigo s svojega seznama. Največ koliko učencev lahko dobi knjigo?

3. Naj bo G graf, ki premore popolno prirejanje.

   (a) Dokažite, da je v grafu G velikost poljubnega maksimalnega prirejanja enaka vsaj polovici velikosti največjega prirejanja.

   (b) Konstruirajte neskončno družino grafov, da bo za vsak graf te družine veljalo naslednje: velikost nekega maksimalnega prirejanja je enaka polovici velikosti največjega prirejanja.

4. (a) Kateri so tisti Hamiltonovi grafi, ki premorejo vsaj dve disjunktni popolni prirejanji?

   (b) Skicirajte neskončno družino grafov z naslednjo lastnostjo: vsak graf te družine ima vsaj dve disjunktni popolni prirejanji in ni Hamiltonov.