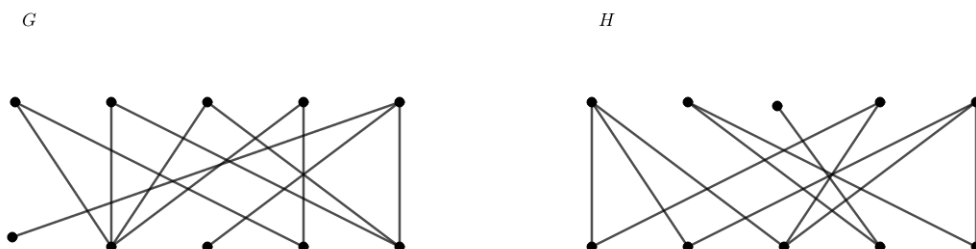


## Vaje 3: Prirejanja

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



Slika 1: Grafa  $G$  in  $H$  iz naloge 1

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.