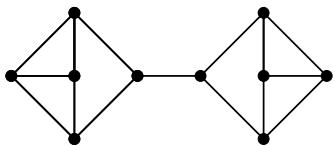


# 1. kolokvij iz diskretne matematike

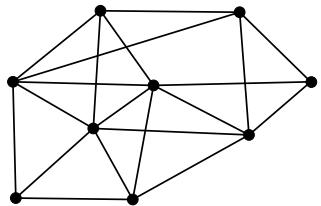
## Ljubljana, 14. april 2004

- Za katere  $m$  in  $n$  je kartezični produkt poti  $P_m \square P_n$  hamiltonski. Za katere ni? Odgovore utemelji!
- Pokaži, da poljubna podmnožica moči 8 množice  $\{1, \dots, 14\}$  vsebuje števili  $k$  in  $l$ , da  $k$  deli  $l$ .
- Dan je graf  $G$ :



- (a) Določi število vpetih dreves.
- (b) Graf barvamo po povezavah. Kakšen je barvni indeks  $\chi'(G)$ ?

- Dan je graf  $G$ .



- (a) Ali graf  $G$  vsebuje minor  $K_5$ ?
- (b) Z najmanj koliko barvami lahko pobarvamo graf  $G$  po točkah?
- (c) Nariši graf  $G$  z najmanj potezami. Utemelji, zakaj se graf ne da narisati z manj potezami.

*Vse odgovore utemelji. Čas reševanja je 90 minut. Dovoljen je en list A4 s poljubnimi informacijami.*