Úkol 2-1: Uvažte latinský čtverec velikosti n s korektně vyplněnými $m < n$ řádky. Dokažte, že ho vždy lze zcela doplnit.

Úkol 2-2: Dokažte nebo vyvraťte následující tvrzení:

- Nechť G je vrcholově 2-souvislý a není bipartitní, potom každé 3 vrcholy leží na nějaké společné kružnici v G.
- Pro vrcholově 3-souvislý graf platí a jeho 3 vrcholy x, y, z platí, že existuje kružnice procházející x a y ale neprocázející z.
- Pro každé k existuje dostatečně velké l t.ž. pokud graf je hranově l-souvislý, potom je i vrcholově k-souvislý.

Úkol 2-3: Mějme hypergraf G t.ž. každá hrana obsahuje nejvýše k vrcholů a každý vrchol je obsažen v nejvýše k hyperhranách. Rozhodněte pro která k má množinový systém hran systém různých reprezentantů.

Úkol 2-4: Platí, že hranově $2k$-souvislé grafy mají k hranově disjunktních koster. Rozhodněte a argumentujte co se dá říct o vrcholové a hranové souvislosti pokud naopak předpokládáme, že graf fmá k hranově disjunktních koster.