

Úloha 1. Najděte co nejvíce izomorfních dvojic mezi standardními třídami grafů

- a) K_n (úplný graf na n vrcholech, $n \geq 1$),
- b) C_n (kružnice na n vrcholech, $n \geq 3$),
- c) P_n (cesta s n hranami, $n \geq 0$),
- d) $K_{m,n}$ (úplný bipartitní graf s partitami velikosti m a n , $m \geq n \geq 1$),

pro konkrétní volby parametrů m a n (zvláště u každé třídy).

[4 body]

Úloha 2. Najděte jednoduchý popis grafů s maximálním stupněm 2. *Hint: jak bude postupovat algoritmus na prohledání grafu?*

[4 body]

Úloha 3. Automorfismus grafu G je isomorfismus z G do G . Sestrojte graf s pouze jedním automorfismem, který má alespoň 2 vrcholy, a dokažte to o něm.

[6 bodů]