Úloha 1. Popište všechny grafy, které neobsahují podgraf isomorfní s cestou P_3 (cesta o třech hranách). Dostatečně zdůvodněte, proč jiné nemohou existovat. [3 body]

Úloha 2. Všechny vrcholy d-regulárního grafu mají stupeň d. Dokažte, že pro každé n jsou všechny $(n-2)$-regulární grafy na n vrcholech navzájem isomorfní.

[3 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. [3 body]