

7. DOMÁCÍ ÚKOL Z DISKRÉTNÍ MATEMATIKY Termín: 30. 11. 2020

Úkol 1. (1 bod)

Pro každé $k \geq 4$ najděte strom, který má alespoň k listů, ale neobsahuje žádný vrchol stupně k .

Úkol 2. (2 body)

Ukažte, že pokud v grafu najdeme uzavřený sled liché délky, pak tento graf není bipartitní. Uzavřený sled je takový sled, jehož počáteční a konečný vrchol je totožný.

Úkol 3. (2 body)

Kolik nejvíce a nejméně hran může mít les, který má n vrcholů a c komponent souvislosti?

Úkol 4. (3 body)

Mějme souvislý graf a dvě různé nejdelší cesty v něm. Dokažte, že tyto dvě cesty mají alespoň jeden společný vrchol.