

Diskrétní matematika 2016/2017

9. cvičení

Příklad 1. Dokažte, že pokud v konečném stromu existuje vrchol stupně k , tak potom strom má alespoň k listů.

Příklad 2. Dokažte, že graf $G(V, E)$ je strom, právě tehdy, když $G(V, E)$ nemá kružnice a $|E(G)| = |V(G)| - 1$.

Příklad 3.

- (a) Spočítejte, kolik má různých koster kružnice na n vrcholech.
- (b) Kolik různých koster má činka (graf mající 2 cykly délek m a n spojené cestou délky l)?
- (c) Kolik různých koster má graf obsahující 2 vrcholy stupně 3 spojené cestami délek l , m a n ?

Příklad 4. Ukažte, že pro každou kostru K grafu $G(V, E)$ a hranu $e \in E(G) \setminus E(K)$ existují dvě hrany e', e'' takové, že jak $(K \setminus e') \cup e$ tak $(K \setminus e'') \cup e$ jsou opět kostry grafu $G(V, E)$.