

Úloha 1. Mějme souvislý graf G , který obsahuje vrchol stupně k . Dokažte, že G obsahuje množinu A vrcholů v_1, \dots, v_k takových, že po odstranění libovolné podmnožiny $B \subseteq A$ z G zachová souvislost grafu. [4 body]

Úloha 2. Necht' T je strom s n vrcholy, $n \geq 2$. Jako p_i označíme počet vrcholů T stupně $i \in \mathbb{N}$. Dokažte, že

$$p_1 - p_3 - 2p_4 - \dots - (n-3)p_{n-1} = 2.$$

[4 body]