

7 Princip sudosti, Věta Havla-Hakimiho

7.1. *Opravené zadání:* Předpokládejme, že graf $G = (V, E)$ má 20 vrcholů stupně 2, dále má 15 vrcholů stupně 4 a počet hran v grafu je $|E(G)| = 78$. Jestliže víme, že všechny další vrcholy v grafu jsou stupně 7, kolik vrcholů stupně 7 je v grafu G ? Zapište také, jaký je celkový počet vrcholů tohoto grafu, $|V(G)| = ?$

7.2. *Ověřte, zda je daná stupňová posloupnost grafová, tj. zda existuje graf s vrcholy, jejichž stupně odpovídají dané číselné posloupnosti. V případě, že daná posloupnost grafová je, využijte zpětný postup z ověření dle Věty Havla-Hakimiho a graf zkonstruujte. K vrcholům v nakresleném grafu zapište jejich stupně. Stupňová posloupnost:*

a) $(7, 7, 7, 7, 4, 4, 3, 3)$,

b) $(6, 6, 5, 5, 4, 3, 2, 1)$.

Pokyny

Domácí úkol musí být vypracovaný na počítači nebo čitelně rukou. Nezapomeňte uvést následující údaje: jméno studenta, osobního číslo, rok, číslo tématu domácího úkolu. Dále váš úkol má obsahovat vzorově vypracované řešení všech zadaných příkladů. Pečlivě vysvětlete jednotlivé kroky postupu. V případě, že se rozhodnete některý příklad neřešit, je nutno do vypracování napsat například „Příklad X jsem se rozhodl(a) neřešit“. Soubor odevzdávejte pouze ve formátu PDF, maximálně 5MB.

Domácí úkol bude hodnocen jako celek, bodové hodnocení je 0 až 2, resp. 0 až 3, celé body (podle zadání).

Termín odevzdání: Pokud není stanoveno jinak, termín odevzdání je vždy čtvrtek příslušného týdne.