

Úkol 7

Příklad 1 Ověřte, jestli $(1, 3, 3, 4, 5, 5, 6, 7)$ a $(1, 2, 3, 4, 5, 5, 6)$ jsou skóre grafu. Pokud ano, sestrojte graf s daným skóre. - 5b

Příklad 2 Dokažte, že každý strom na n vrcholech má nezávislou množinu velikosti alespoň $\lceil \frac{n}{2} \rceil$. (Nezávislá množina je množina vrcholů, mezi nimiž nejsou žádné hrany.) - 3b

Příklad 3 Charakterizujte grafy, které neobsahují indukovanou cestu délky 2. - 3b

Příklad 4 Mějme množinu $M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Každý vrchol, označíme dvouprvkovou podmnožinou množiny M , tak, že se žádný vrchol grafu nebude označený stejnou podmnožinou a pro každé dva vrcholy spojené hranou bude platit, že průnik jejich značení (těch dvouprvkových podmnožin), bude prázdný. Zkuste podle následujících pravidel označit následující graf, případně zdůvodněte, proč to není možné. - 3b

