

# Diskrétní matematika 2016/2017

4. série, do 15. 12. 2016 12:20

Na vymýšlení řešení příkladů můžete spolupracovat, ale řešení sepisujte samostatně. Nezapomeňte vše pečlivě zdůvodnit. Příklady odevzdávejte na cvičení, příp. emailem.

---

*Příklad 1.*

- (a) [2 body] Najděte souvislý graf na třech vrcholech takový, že každá jeho mocnina matice sousednosti obsahuje alespoň jednu nulu.
- (b) [2 body] Najděte takový souvislý graf pro každé  $n$ , kde  $n$  je počet vrcholů.

*Příklad 2.* Dokažte nebo vyvráťte, že graf je strom právě tehdy, když

- (a) [1 bod] mezi každými dvěma vrcholy existuje právě jedna cesta.
- (b) [2 body] mezi každými dvěma vrcholy stupně 1 existuje právě jedna cesta.

*Příklad 3.* [3 body] Rozhodněte, jestli jsou následující grafy po dvou (tedy každý s každým) izomorfní.

