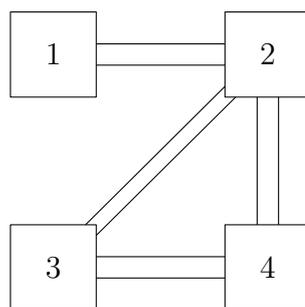


Domácí úkoly z Lineární algebry 1 (ZS 2020/2021): (1) Soustavy lineárních rovnic

Na úkolech klidně spolupracujte, samotné řešení, ale každý sepište sám. Všechny kroky pořádně zdůvodněte, je to důležitější než správný výsledek. Věty z přednášek/cvičení lze používat bez důkazu, jen napište, co přesně používáte. Řešení pošlete na můj mail v pdf, popřípadě naskanovaný papír. Deadline je za 14 dní, tedy v pátek 23.10.2020. Body za úkoly budou vyvěšeny na webu, pokud tam nebudete chtít být pod svým jménem, napište k řešení i svoji přezdívku.

Dcv. 1. (2 body) Zjistěte, zda bod $d = [-1, -1, 3]$ leží v rovině dané body $a = [1, 2, -1]$, $b = [3, 1, 1]$ a $c = [-1, 1, 0]$.

Dcv. 2. (2 body) Biologický laborant chová 100 myší ve čtyřech komorách spojených následujícími průchody: 1 - 2, 2 - 3, 2 - 4 a 3 - 4 (viz obrázek). Empiricky vypořoval, že v každé komoře zůstane 40% myší a zbytek se rovnoměrně rozptýlí do sousedních komor. Pokud na konci pokusu bylo v první komoře 8 myší, v druhé komoře 35, ve třetí 28 a ve čtvrté 29, kolik jich bylo na začátku?



Dcv. 3. (1 bod) Najděte konkrétní matici A takovou, aby počet řešení soustavy $(A | b)$ byl:

- (a) ∞ pro každé b ,
- (b) 1 pro každé b ,
- (c) 0 nebo 1, v závislosti na b ,
- (d) 0 nebo ∞ , v závislosti na b .