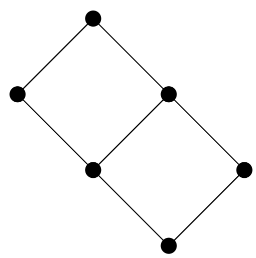
Pátá sada domácích úloh
Termín odevzdání 8./9.11. 18:00

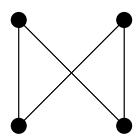
Příklad 1. Buď R komutativní okruh, prvek $a \in R$ splňuje rovnost $a^3 = 0$. Dokažte, že k prvku $1 + a$ existuje v R inverzní prvek.

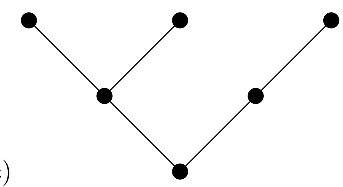
Příklad 2. Existuje uspořádaná množina, která má právě jeden minimální, ale žádný nejmenší prvek? Pokud ano, sestrojte ji!

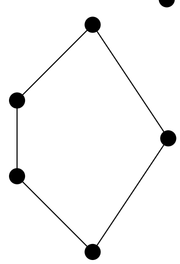
Příklad 3. Najděte nějaké lineární uspořádání na množině $\mathbb{C}$.

Příklad 4. Rozhodněte, které z následujících čtyř upořádaných množin jsou svazově uspořádané (tj. zda pro každou dvojici prvků existují supremum a infimum):

a) 

b) 

c) 

d) 

Příklad 5. Pro X neprázdnou množinu označme $\mathrm{Eq}(X)$ množinu všech ekvivalencí (tj. reflexivních, symmetrických a tranzitivních relací) na X uspořádanou inkluzí.

a) Nakreslete Hasseův diagram pro $\mathrm{Eq}(\{1, 2, 3\})$,

b) dokažte, že $\mathrm{Eq}(X)$ je vždy svaz.