

Domácí úkoly - cvičení z Lineární algebry I. - NMAI057 ZS 2017

Na odevzdaném domácím úkolu uveďte: své jméno, příjmení a číslo domácího úkolu.

---

1. Mějme vektorový prostor  $V \mathbb{R}^3$ . Vymyslete si (neobsahující 0 (nulu)) vektor  $v \in V$ .
  - (a) Nalezněte konkrétní množiny generátorů  $B$  (vektory z  $B$  nesmí obsahovat 0 (nulu)) vektorového prostoru  $V$  takové, aby byly koeficienty lineární závislosti (souřadnice) vektoru  $v$  vůči  $B$ : a) jednoznačné, b) nejednoznačné, c) neexistovaly. (3 body)  
Vaše tvrzení popište a zdůvodněte, pokud koeficienty lineární závislosti existují, pak je napište.
  - (b) Napište a zdůvodněte množinu  $S$  (velikosti 5) generátorů vektorového podprostoru vektorového  $W$  prostoru  $V$  takové, že současně bude obsahovat vektor  $v$ , bude generovat podprostor ostře větší nežli  $\text{span}\{v\}$  i ostře menší nežli prostor  $V$ . (Můžete využít předchozí mezivýsledky.) (2 body)