

Obsah

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Soustavy lineárních algebraických rovnic | 13 |
| 2 | Vektorový prostor | 18 |
| 2.1 | Definice vektorového prostoru | 18 |
| 2.2 | Příklady vektorových prostorů | 24 |
| 2.3 | Lineární kombinace vektorů | 28 |
| 2.4 | Lineární závislost a nezávislost | 31 |
| 2.5 | Báze a dimenze | 34 |
| 2.6 | Souřadnice | 44 |
| 3 | Podprostory | 49 |
| 3.1 | Definice podprostoru | 49 |
| 3.2 | První věta o dimenzi | 54 |
| 3.3 | Doplněk podprostoru | 58 |
| 4 | Lineární zobrazení | 60 |
| 4.1 | Definice lineárního zobrazení | 60 |
| 4.2 | Hodnost, jádro, defekt | 69 |
| 4.3 | Druhá věta o dimenzi | 74 |
| 4.4 | Izomorfismus | 75 |
| 4.5 | Doplněk na prostoru nekonečné dimenze ★ | 77 |
| 4.6 | Projektor ★ | 78 |
| 4.7 | Duální báze ★ | 79 |
| 5 | Frobeniova věta | 81 |
| 5.1 | Matice a lineární zobrazení | 81 |
| 5.2 | Hodnost matice | 88 |
| 5.3 | Vztah hodnoty matice a zobrazení | 88 |
| 5.4 | Regulární a singulární matice | 89 |
| 5.5 | Frobeniova věta | 90 |
| 5.6 | Hodnost součinu matic | 92 |
| 5.7 | Hodnost transponované matice ★ | 92 |
| 6 | Lineární geometrie ★ | 96 |
| 6.1 | Lineární variety | 96 |
| 6.2 | Afinní obaly | 97 |
| 6.3 | Variety jako posunuté podprostory | 99 |
| 6.4 | Vzájemná poloha variet a operace s nimi | 101 |
| 6.5 | Variety jako afinní obaly | 103 |

| | |
|---|-----|
| 6.6 Variety jako průniky nadrovin | 106 |
| 7 Konvexní množiny ★ | 109 |
| 8 Dodatek 1: Polynomy | 114 |
| 9 Dodatek 2: Historie vektorového prostoru | 118 |
| Rejstřík | 124 |
| Reference | 127 |