

# Definice

## 2.2 Matice

Rálná matice typu  $m \times n$  je obdélníkové schema (tabulka)

## 2.3 Vektor

Reálný  $n$ -rozměrný aritmetický sloupcový vektor je matice typu  $m \times 1$

## 2.4 \* notace

$i$ -tý řádek matice  $A$  se značí:  $A_{i*} = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in})$

## 2.5 Soustava lineárních rovnic

## 2.6 Matice soustavy

## 2.8 Elementární řádkové úpravy

### 2.12 Odstupňovaný tvar matice

### 2.13 Hodnost matice

### 2.18 Redukovaný odstupňovaný tvar matice

## 3.1 Rovnost

## 3.2 Součet

## 3.3 Násobek

## 3.7 Součin

### 3.11 Transpozice

### 3.14 Symetrická matice

### 3.23 Regulární matice

### 3.30 Inverzní matice

## 4.1 Grupa

### 4.5 Podgrupa

### 4.8 Permutace

### 4.9 Inverzní permutace

#### 4.1 Skládání permutací

#### 4.13 Znaménko permutace

#### 4.22 Těleso

#### 4.35 Charakteristika tělesa

## 5.1 Vektorový prostor

### 5.4 Podprostor

### 5.8 Lineární obal

#### 5.11 Lineární kombinace

#### 5.21 Lineární nezávislost

#### 5.22 Lineární nezávislost nekonečné množiny

5.29 Báze

5.32 Souřadnice

5.42 Dimenze

5.49 Spojení podprostorů

5.55 Maticové prostory

6.1 Lineární zobrazení

6.6 Obraz a jádro

6.14 Matice lineárního zobrazení

6.20 Matice přechodu

6.29 Isomorfismus

6.41 Prostor lineárních zobrazení

7.1 Afinní podprostor

7.7 Dimenze afinního podprostoru

7.10 Afinní nezávislost

## Věty

1.1 Základní věta algebry

3.28 o regulární matici

3.31 O existenci inverzní matice

3.33 Jedna rovnost stačí

3.34 Výpočet inverzní matice

3.37 Soustava rovnic a inverzní matice

3.41 Shermanova–Morrisonova formule

3.43 Jednoznačnost RREF

4.15 O znaménku složení permutace a transpozice

4.16 Každou permutaci lze rozložit na složení transpozic

4.27  $Z_n$  je těleso právě tehdy, když  $n$  je prvočíslo

4.33 O velikosti konečných těle

4.38 Malá Fermatova věta

5.15 o vektorovém prostoru a obalu

5.26 vektor nad  $T$  ...

- 5.31 o bazi
- 5.38 O existenci báze
- 5.40 Steinitzova věta o výměně
- 5.44 Vztah počtu prvků systému k dimenzi
- 5.45 Rozšíření lineárně nezávislého systému na bázi
- 5.46 Dimenze podprostoru
- 5.50 Spojení podprostorů
- 5.52 Dimenze spojení a průniku
- 5.62 Maticové prostory a RREF
- 5.63 Pro každou matici  $A \in T_{m \times n}$  platí  $\text{rank}(A) = \text{rank}(A^T)$
- 5.66 O dimenzi jádra a hodnoti matice
- 6.10 Prosté lineární zobrazení
- 6.12 Lineární zobrazení a jednoznačnost vzhledem k obrazům báze
- 6.16 Maticová reprezentace lineárního zobrazení
- 6.18 Jednoznačnost matice lineárního zobrazení
- 6.24 Matice složeného lineárního zobrazení

6.35 Isomorfismus  $n$ -dimenzionálních prostů

6.37 O dimenzi jádra a obrazu

7.4 Charakterizace afinního podprostoru

7.5 Množina řešení soustavy rovni