

# OBSAH

<b>1. ALGORITMUS</b> . . . . .	<b>9</b>
1.1 Intuitivní pojem algoritmu . . . . .	11
1.2 Proměnná, přiřazovací příkaz . . . . .	15
1.3 Vstupní a výstupní hodnoty, příkazy vstupu a výstupu . . . . .	21
1.4 Vývojové diagramy . . . . .	26
1.5 Podmíněný příkaz . . . . .	31
1.6 Příkaz cyklu . . . . .	33
1.7 Ověřování správnosti algoritmu . . . . .	37
1.8 Systematická tvorba algoritmů . . . . .	43
<b>2. POČÍTAČ</b> . . . . .	<b>48</b>
2.1 Základní model počítače . . . . .	48
2.2 Principy zobrazení a zpracování informace v počítači . . . . .	54
<b>3. PROGRAMOVÁNÍ</b> . . . . .	<b>58</b>
3.1 Přiřazovací příkaz . . . . .	58
3.2 Příkazy vstupu a výstupu . . . . .	62
3.3 Podmíněný příkaz . . . . .	63
3.4 Příkaz skoku . . . . .	65
3.5 Příkaz cyklu . . . . .	66
3.6 Několik dalších příkladů . . . . .	69
3.7 Příkazy pro spuštění a vypisání programu . . . . .	75
<b>4. VEKTOROVÁ ALGEBRA</b> . . . . .	<b>78</b>
4.1. Orientované úsečky a operace s nimi . . . . .	78
4.2 Soustavy souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru . . . . .	87
4.3 Vektory a souřadnice vektorů . . . . .	95
4.4 Skalární násobení vektorů . . . . .	107
4.5 Aplikace skalárního násobení vektorů . . . . .	115
4.6 Vektorové násobení vektorů v trojrozměrném prostoru . . . . .	119
<b>5. ANALYTICKÁ GEOMETRIE LINEÁRNÍCH ÚTVARŮ</b> . . . . .	<b>130</b>
5.1 Parametrické vyjádření přímky v rovině . . . . .	130
5.2 Parametrické vyjádření přímky v prostoru . . . . .	136
5.3 Obecná rovnice přímky v rovině . . . . .	139
5.4 Další způsoby analytického vyjadřování přímek v rovině . . . . .	145
5.5 Parametrické vyjádření roviny . . . . .	151
5.6 Obecná rovnice roviny . . . . .	155
5.7 Poloprostor, polorovina . . . . .	160

<b>6. VZÁJEMNÉ POLOHY PŘÍMEK A ROVIN</b> . . . . .	168
6.1 Vzájemná poloha dvou přímek . . . . .	168
6.2 Odchyly dvou přímek . . . . .	173
6.3 Vzájemná poloha dvou rovin . . . . .	178
6.4 Vzájemná poloha roviny a přímky . . . . .	183
6.5 Odchyly dvou rovin, odchyly přímky a roviny . . . . .	189
6.6 Úlohy o kolmosti přímek a rovin . . . . .	193
6.7 Vzdálenost bodu od přímky a roviny . . . . .	197
<b>7. KRUŽNICE A KULOVÉ PLOCHY</b> . . . . .	202
7.1 Analytické vyjádření kružnice a kruhu . . . . .	202
7.2 Kružnice . . . . .	206
7.3 Vzájemná poloha kružnice, kruhu a lineárních útvarů . . . . .	210
7.4 Tečna kružnice . . . . .	215
7.5 Kulová plocha . . . . .	218
7.6 Vyšetřování množin bodů metodou souřadnic . . . . .	223
<b>8. DALŠÍ KVADRATICKÉ ÚTVARY</b> . . . . .	229
8.1 Analytické vyjádření obrazu útvaru . . . . .	229
8.2 Analytické vyjádření parabol . . . . .	234
8.3 Vzájemná poloha parabol a přímek . . . . .	240
8.4 Elipsa . . . . .	245
8.5 Hyperbola . . . . .	251
8.6 Středové kuželosečky a jejich tečny . . . . .	258
<b>9. ELEMENTÁRNÍ METODY ZPRACOVÁNÍ STATISTICKÝCH SOUBORŮ</b> . . . . .	268
9.1 Popis statistického souboru . . . . .	268
9.2 Statistická závislost znaků . . . . .	283
<b>10. ZÁKLADNÍ PRAVDĚPODOBNOSTNÍ POJMY</b> . . . . .	294
10.1 Pojem pravděpodobnosti . . . . .	294
10.2 Vlastnosti pravděpodobnosti . . . . .	301
10.3 Nezávislost . . . . .	308
10.4 Bernoulliovo schéma . . . . .	314
<b>11. DALŠÍ APLIKACE PRAVDĚPODOBNOSTI A MATEMATICKÉ STATISTIKY</b> . . . . .	320
11.1 Odhad pravděpodobnosti pomocí relativní četnosti . . . . .	320
11.2 Testování statistických hypotéz . . . . .	326
<b>VÝSLEDKY ÚLOH</b> . . . . .	335