

Obsah

1	Vektorová algebra	7
1.1	Orientované úsečky a operace s nimi	7
1.2	Soustavy souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru	8
1.3	Vektory a souřadnice vektorů	10
1.4	Skalární násobení vektorů	14
1.5	Aplikace skalárního násobení vektorů	16
1.6	Vektorové násobení vektorů v trojrozměrném prostoru	17
2	Analytická geometrie lineárních útvarů	20
2.1	Parametrické vyjádření přímky v rovině	20
2.2	Parametrické vyjádření přímky v prostoru	21
2.3	Obecná rovnice přímky v rovině	23
2.4	Další způsoby analytického vyjadřování přímek	24
2.5	Parametrické vyjádření roviny	25
2.6	Obecná rovnice roviny	26
2.7	Poloprostor, polorovina	27
3	Vzájemné polohy přímek a rovin	29
3.1	Vzájemná poloha dvou přímek	29
3.2	Odchylka dvou přímek	31
3.3	Vzájemná poloha dvou rovin	32
3.4	Vzájemná poloha roviny a přímky	33
3.5	Odchylka dvou rovin, odchylka přímky a roviny	35
3.6	Úlohy o kolmosti přímek a rovin	37
3.7	Vzdálenost bodu od přímky a roviny	39
4	Kružnice a kulové plochy	41
4.1	Analytické vyjádření kružnice a kruhu	41
4.2	Kružnice	42
4.3	Vzájemná poloha kružnic, kruhů a lineárních útvarů	44

4.4	Tečna kružnice	45
4.5	Kulová plocha	46
4.6	Vyšetřování množin bodů metodou souřadnic	48
5	Další kvadratické útvary	50
5.1	Analytické vyjádření obrazu útvaru	50
5.2	Analytické vyjádření parabol	52
5.3	Vzájemná poloha parabol a přímek	53
5.4	Elipsa	57
5.5	Hyperbola	59
5.6	Středové kuželosečky a jejich tečny	60
6	Elementární metody zpracování statistických souborů . . .	63
6.1	Popis statistického souboru	63
6.2	Statistická závislost znaků	67
7	Pravděpodobnost	70
7.1	Pojem pravděpodobnosti	70
7.2	Vlastnosti pravděpodobnosti	71
7.3	Nezávislost	73
7.4	Bernoulliho schéma	76
8	Další aplikace pravděpodobnosti a matematické statistiky	79
8.1	Odhad pravděpodobnosti pomocí relativní četnosti . . .	79
8.2	Testování statistických hypotéz	81
9	Algoritmus	83
9.1	Intuitivní pojem algoritmu	83
9.2	Proměnná, přířazovací příkaz	83
9.3	Vstupní a výstupní hodnoty, příkazy vstupu a výstupu . . .	84
9.4	Vývojové diagramy	84
9.5	Podmíněný příkaz	84
9.6	Příkaz cyklu	86
9.7	Ověření správnosti algoritmu	90
9.8	Systematická tvorba algoritmů	91
10	Programování	94
	Výsledky a řešení úloh	96