

Obsah

Předmluva	5
1 Úvod	7
1.1 Co je prostor	7
1.2 Poznámky o dimenzi	10
1.3 Poznámky o geometrii	12
1.4 Soustavy souřadnic	13
1.5 Volné rovnoběžné promítání	16
1.6 O tělesech	21
1.7 Výsledky a návody ke cvičením	22
2 Vektory	30
2.1 Co jsou vektory	30
2.2 Sčítání vektorů	34
2.3 Násobení vektoru číslem	37
2.4 Skalární součin a odchylka vektorů	41
2.5 Vektorový součin	46
2.6 Smíšený součin	52
2.7 Výsledky a návody ke cvičením	54
3 Základní útvary v prostoru	61
3.1 Bod	61
3.2 Přímka	61
3.3 Parametrický popis roviny	63
3.4 Obecná rovnice roviny	65

3.5	Obecnější poznámky o rovnicích	69
3.6	Výsledky a návody ke cvičením	70
4	Vztahy mezi základními objekty	74
4.1	Bod a bod	74
4.2	Bod a přímka a důležitá poznámka o vzdálenostech	74
4.3	Bod a rovina	79
4.4	Přímka a přímka	85
4.5	Přímka a rovina	97
4.6	Rovina a rovina	106
4.7	Výsledky a návody ke cvičením	114
5	Tělesa	120
5.1	Řezy těles	120
5.2	Průniky těles s přímkami	127
5.3	Mnohostěny	131
5.4	Platónova tělesa	133
5.5	Výsledky a návody ke cvičením	137
6	Objemy a povrchy	143
6.1	Co je objem a povrch	143
6.2	Objemy a povrchy základních těles	145
6.3	Cavalieriho princip a jeho použití	147
6.4	Motivace k integrálu	149
6.5	Objemy pomocí integrálu	157
6.6	Povrchy pomocí integrálu	162
6.7	Výsledky a návody ke cvičením	167