

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Předmluva</b> . . . . .                                            | 7   |
| <br><b>1 Doplnění učiva z geometrie</b>                               |     |
| 1.1 Geometrická zobrazení . . . . .                                   | 11  |
| 1.2 Dělicí poměr a dvojpoměr . . . . .                                | 17  |
| 1.3 Některé pojmy a věty z planimetrie . . . . .                      | 21  |
| 1.4 Některé pojmy a věty ze stereometrie . . . . .                    | 33  |
| 1.5 Některé jednoduché plochy . . . . .                               | 41  |
| 1.6 Rotační plochy . . . . .                                          | 47  |
| 1.7 Soustavy souřadnic v rovině a v prostoru . . . . .                | 51  |
| <br><b>2 Základní vlastnosti rovnoběžného promítání</b>               |     |
| 2.1 Rovnoběžné promítání . . . . .                                    | 57  |
| 2.2 Průmět přímky a roviny . . . . .                                  | 59  |
| 2.3 Invarianty rovnoběžného promítání . . . . .                       | 62  |
| 2.4 Další invarianty rovnoběžného promítání . . . . .                 | 69  |
| 2.5 Shodnost v rovnoběžném promítání . . . . .                        | 74  |
| 2.6 Věta Desarguesova . . . . .                                       | 77  |
| 2.7 Obrys plochy a její rovnoběžné osvětlení . . . . .                | 80  |
| <br><b>3 Afinní zobrazení v deskriptivní geometrii</b>                |     |
| 3.1 Afinní zobrazení . . . . .                                        | 86  |
| 3.2 Afinní zobrazení roviny na rovinu a prostoru na prostor . . . . . | 89  |
| 3.3 Osová afinita . . . . .                                           | 92  |
| 3.4 Osová afinita v rovině . . . . .                                  | 97  |
| 3.5 Obecné prosté afinní zobrazení roviny na rovinu . . . . .         | 108 |
| 3.6 Obraz kružnice v prostém afinním zobrazení . . . . .              | 113 |
| 3.7 Lineární konstrukce bodů a tečen elipsy . . . . .                 | 118 |
| 3.8 Rovnoběžný průmět kružnice a elipsy . . . . .                     | 122 |
| 3.9 Další afinní vlastnosti elipsy . . . . .                          | 126 |
| 3.10 Osová afinita mezi kružnicí a elipsou . . . . .                  | 129 |
| 3.11 Osy elipsy a její osová rovnice . . . . .                        | 131 |
| 3.12 Trojúhelníková konstrukce bodů elipsy . . . . .                  | 136 |
| 3.13 Konstrukce os elipsy určené sdruženými průměry . . . . .         | 142 |
| 3.14 Vzájemná poloha elipsy a kružnice . . . . .                      | 146 |
| 3.15 Perspektivní afinita v prostoru . . . . .                        | 153 |
| <br><b>4 Pravoúhlé promítání do jedné průmětny</b>                    |     |
| 4.1 Základní vlastnosti pravoúhlého promítání . . . . .               | 161 |
| 4.2 Pravoúhlý průmět kružnice a elipsy . . . . .                      | 168 |
| 4.3 Užití věty o pravoúhlém průmětu kružnice . . . . .                | 172 |



|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 4.4 Řez roviny rotační válcovou plochou . . . . .  | 177 |
| 4.5 Ohniskové vlastnosti elipsy . . . . .          | 183 |
| 4.6 Řez roviny rotační kuželovou plochou . . . . . | 190 |
| 4.7 Pravoúhlý průmět kulové plochy . . . . .       | 202 |
| 4.8 Pravoúhlý průmět rotační plochy . . . . .      | 208 |
| 4.9 Úlohy na zobrazování rotačních ploch . . . . . | 216 |
| 4.10 Teoretické řešení střech . . . . .            | 224 |
| 4.11 Kótované promítání . . . . .                  | 234 |