
OBSAH

1 ÚVOD	7
1.1 Proměnná	8
1.2 Výroky	14
1.3 Numerické výpočty	18
1.4 Algebraické výrazy	23
1.5 Rovnice	28
1.6 Množiny a operace s nimi	33
2 ELEMENTÁRNÍ TEORIE ČÍSEL	41
2.1 Zápis přirozených čísel	41
2.2 Dělitelnost přirozených čísel	44
2.3 Prvočísla a složená čísla	50
2.4 Největší společný dělitel, nejmenší společný násobek	53
2.5 Důkazové úlohy o dělitelnosti	57
3 ČÍSELNÉ OBORY	67
3.1 Obor přirozených čísel	68
3.2 Obor celých čísel	70
3.3 Racionální čísla	74
3.4 Obor racionálních čísel	80
3.5 Obor reálných čísel	85
3.6 Mocniny s celočíselným mocnitelem	91
4 ZÁKLADY GEOMETRIE V ROVINĚ	96
4.1 Rovinné útvary	98
4.2 Dvojice úhlů	105
4.3 Úhly v mnohoúhelnících	108
4.4 Úhly v kružnicích	113
4.5 Množiny všech bodů s danou vlastností	118
4.6 Konstrukční úlohy řešené pomocí množin bodů	124

5	GEOMETRICKÁ ZOBRAZENÍ V ROVINĚ	129
5.1	Souměrnosti a jejich skládání	129
*5.2	Konstrukční úlohy řešené pomocí zobrazení	134
5.3	Stejnolehlost a její konstrukční využití	140
5.4	Úlohy o podobnosti útvarů	145
6	ALGEBRAICKÉ VÝRAZY	154
6.1	Mnohočleny	154
6.2	Operace s mnohočleny	156
6.3	Rozklad mnohočlenů na součiny	161
6.4	Racionální lomené výrazy	163
6.5	Výrazy s absolutní hodnotou	169
6.6	Výrazy s odmocninami	171
6.7	Úpravy výrazů	173
7	ROVNICE A NEROVNICE	177
7.1	Řešení rovnic	178
7.2	Rovnice s neznámou ve jmenovateli	183
7.3	Řešení nerovnic	187
7.4	Rovnice a nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě	190
7.5	Kvadratické rovnice	198
7.6	Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	208
7.7	Kvadratické nerovnice	214
7.8	Řešení rovnic důsledkovými úpravami	222
7.9	Rovnice s parametrem	225
7.10	Úlohy vedoucí k řešení rovnic a nerovnic	232
8	SOUSTAVY ROVNIC A NEROVNIC	237
8.1	Graf kartézského součinu	237
8.2	Lineární rovnice a lineární nerovnice se dvěma neznámými	241
8.3	Soustava rovnic se dvěma neznámými	246
8.4	Soustava lineárních rovnic se třemi neznámými	253
8.5	Soustava lineárních nerovnic se dvěma neznámými	258
8.6	Lineární optimalizace	261
	VÝSLEDKY ÚLOH A NÁVODY K ŘEŠENÍ ÚLOH	269