

OBSAH

1. Základní poznatky	9
1.1 Proměnná	9
1.2 Výroky	11
1.3 Numerické výpočty	15
1.4 Určování hodnot výrazů	16
1.5 Algebraické výrazy	18
1.6 Rovnice	21
1.7 Množiny a operace s nimi	23
1.8 Goniometrické funkce ostrého úhlu	29
2. Kombinatorika	32
2.1 Dvouprvkové kombinace	32
2.2 k-prvkové kombinace	33
2.3 Doplnkové kombinace	34
2.4 Kombinační čísla	35
2.5 Binomická věta	36
2.6 Kombinatorické úlohy	37
3. Pravděpodobnost	42
3.1 Náhodný jev a jeho pravděpodobnost	42
3.2 Vlastnosti pravděpodobnosti	43
3.3 Relativní četnost	44
3.4 Geometrická pravděpodobnost	45
3.5 Úlohy na výpočet pravděpodobnosti	46
4. Elementární teorie čísel	49
4.1 Zápisy přirozených čísel	49
4.2 Dělitelnost přirozených čísel	50
4.3 Prvočísla a složená čísla	51

4.4 Největší společný dělitel, nejmenší společný násobek	53
4.5 Důkazové úlohy o dělitelnosti	55
5. Číselné obory	58
5.1 Obor přirozených čísel	58
5.2 Obor celých čísel	58
5.3 Racionální čísla	59
5.4 Obor racionálních čísel	60
5.5 Obor reálných čísel	62
5.6 Mocniny s celočíselným mocnitelem	64
6. Základy geometrie v rovině	66
6.1 Rovinné útvary	66
6.2 Dvojice úhlů	67
6.3 Úhly v mnohoúhelnících	69
6.4 Úhly v kružnicích	71
6.5 Množiny všech bodů s danou vlastností	72
6.6 Konstrukční úlohy řešené pomocí množin bodů	74
7. Geometrická zobrazení v rovině	78
7.1 Souměrnosti a jejich skládání	78
7.2 Konstrukční úlohy řešené pomocí zobrazení	81
7.3 Stejnolehlosti a jejich konstrukční využití	84
7.4 Úlohy o podobnosti útvarů	88
8. Algebraické výrazy	93
8.1 Mnohočleny	93
8.2 Operace s mnohočleny	94
8.3 Rozklad mnohočlenů na součin	99
8.4 Racionální lomené výrazy	100
8.5 Výrazy s absolutní hodnotou	108

8.6	Výrazy s odmocninami	104
8.7	Úpravy výrazů	105
9.	Rovnice a nerovnice	111
9.1	Řešení rovnic	111
9.2	Rovnice s neznámou ve jmenovateli	114
9.3	Řešení nerovnic	115
9.4	Rovnice a nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě ..	119
9.5	Kvadratické rovnice	121
9.6	Ryze kvadratická rovnice nebo kvadratická rovnice bez absolutního členu	123
9.7	Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.	125
9.8	Kvadratické nerovnice	127
9.9	Řešení rovnic důsledkovými úpravami	128
9.10	Rovnice s neznámou pod odmocninou	129
9.11	Rovnice s parametrem	131
9.12	Úlohy vedoucí k řešení lineárních rovnic a nerovnic..	132
9.13	Úlohy vedoucí k řešení kvadratických rovnic	139
10.	Soustavy rovnic a nerovnic	145
10.1	Kartézské grafy	145
10.2	Lineární rovnice a lineární nerovnice se dvěma neznámými	146
10.3	Soustavy rovnic	148
10.4	Úlohy vedoucí k řešení soustav rovnic	155
10.5	Soustavy nerovnic	158
10.6	Lineární optimalizace	163
	Výsledky a řešení úloh	169