

1.	Kombinatorika	9
1.1	Počet prvků množin	9
1.2	Kombinatorické úlohy	10
1.3	Matematická indukce	15
1.4	Variace s opakováním, variace bez opakování	16
1.5	Permutace	19
1.6	Kombinace, kombinace s opakováním	21
1.7	Další kombinatorické úlohy	23
2.	Základní vlastnosti funkcí	26
2.1	Pojem funkce	26
2.2	Definiční obor a obor hodnot funkce	28
2.3	Sudá a lichá funkce	29
2.4	Rostoucí a klesající funkce	30
2.5	Funkce omezená v množině	32
2.6	Maximum a minimum funkce na množině	33
2.7	Periodická funkce	35
3.	Racionální funkce. Mocniny a odmocniny	37
3.1	Lineární funkce	37
3.2	Vlastnosti lineárních funkcí	41
3.3	Grafy funkcí s absolutními hodnotami	42
3.4	Kvadratické funkce a jejich vlastnosti	43
3.5	Užití kvadratických funkcí	45
3.6	Mocniny s celým kladným mocnitelem	47
3.7	Nepřímá úměrnost	48
3.8	Lineární lomená funkce	49
3.9	Mocniny s celým mocnitelem	50
3.10	Inverzní funkce	51
3.11	Pojem odmocniny	53

3.12	Počítání s odmocninami	54
3.13	Mocniny s racionálním mocnitelem	56
4.	Exponenciální a logaritmická funkce	59
4.1	Exponenciální funkce	59
4.2	Exponenciální rovnice	60
4.3	Logaritmická funkce	62
4.4	Logaritmus	63
4.5	Věty o logaritmech	64
4.6	Přirozený a dekadický logaritmus	65
4.7	Logaritmické a exponenciální rovnice	65
5.	Goniometrie	68
5.1	Velikost úhlu v obloukové a stupňové míře	68
5.2	Zobrazení množiny R do jednotkové kružnice	68
5.3	Funkce sinus a kosinus	70
5.4	Funkce tangens a kotangens	72
5.5	Goniometrické rovnice	73
5.6	Složené funkce	75
5.7	Základní vztahy mezi hodnotami goniometrických funkcí v témž bodě	76
5.8	Součtové vzorce	78
5.9	Goniometrické funkce proměnných $2x$ a $\frac{x}{2}$	79
5.10	Součet a rozdíl hodnot goniometrických funkcí	80
5.11	Definice goniometrických funkcí s užitím pravoúhlého trojúhelníku	81
5.12	Sinová věta	82
5.13	Kosinová věta	83
5.14	Užití sinové a kosinové věty v praktických úlohách	84
6.	Geometrie v prostoru	87
6.1	Základní pojmy geometrie v prostoru	87
6.2	Vzájemná poloha přímek a rovin	88
6.3	Rovnoběžnost	89
6.4	Řezy krychle a mnohostěnů	90
6.5	Průsečík přímky a roviny	96
6.6	Odchylka přímek	98

6.7	Přímka kolmá k rovině	99
6.8	Kolmost rovin	101
6.9	Vzdálenost bodu od roviny	103
6.10	Vzdálenosti bodů, přímek a rovin	104
6.11	Odchylka dvou rovin	105
6.12	Odchylka přímky a roviny	106
6.13	Objemy mnohostěnů	107
6.14	Povrchy mnohostěnů	108
6.15	Válec a kužel	110
6.16	Koule a její části	111
6.17	Souměrnosti v prostoru	112
6.18	Skládání souměrností	113
7.	Posloupnosti a řady reálných čísel	115
7.1	Posloupnost	115
7.2	Rekurentní určení posloupnosti	117
7.3	Aritmetická a geometrická posloupnost	119
7.4	Úlohy řešené pomocí aritmetických a geometrických posloupností	124
7.5	Některé vlastnosti posloupností	126
7.6	Limita posloupnosti	130
7.7	Věty o limitách posloupností	131
7.8	Nekonečná řada	132
	Výsledky a návody k řešení úloh	135