

1	PŘIROZENÁ ČÍSLA	7
1.1	Přirozené číslo, obor N	7
1.2	Desítková číselná soustava	7
1.3	Další číselné soustavy	8
1.4	Porovnávání přirozených čísel	10
1.5	Zaokrouhlování přirozených čísel	11
1.6	Vlastnosti početních operací v oboru N	12
1.7	Početní výkony s přirozenými čísly	14
1.8	Dělitelnost přirozených čísel	16
1.8.1	Dělitelnost	16
1.8.2	Prvočísla a čísla složená	18
1.8.3	Společný dělitel, čísla soudělná a nesoudělná	20
2	PŘIROZENÁ ČÍSLA A NULA	23
2.1	Číslo nula, obor N_0	23
2.2	Vlastnosti početních operací v oboru N_0	23
3	CELÁ ČÍSLA	26
3.1	Celé číslo, obor Z	26
3.2	Číselná osa	26
3.3	Absolutní hodnota a porovnávání celých čísel	27
3.4	Vlastnosti početních operací v oboru Z	29
3.5	Početní výkony s celými čísly	31
4	RACIONÁLNÍ ČÍSLA	33
4.1	Racionální číslo, obor Q	33
4.2	Zlomky	34
4.2.1	Pojem zlomek	34
4.2.2	Pravidla pro porovnávání kladných zlomků	37
4.2.3	Pravidla pro početní operace se zlomky	38
4.2.4	Složené zlomky	43
4.2.5	Desetinné zlomky	44
4.3	Desetinná čísla	44
4.3.1	Periodické číslo	46
4.3.2	Porovnávání a zaokrouhlování desetinných čísel	46
4.3.3	Početní výkony s desetinnými čísly	48
4.4	Vlastnosti početních operací s racionálními čísly	51
5	REÁLNÁ ČÍSLA	54
5.1	Reálné číslo, obor R	54
5.1.1	Iracionální číslo, množina všech iracionálních čísel	54
5.2	Vlastnosti početních operací s reálnými čísly	58
5.3	Intervaly	60
5.3.1	Operace s intervally	62

6	PŘEHLED ČÍSELNÝCH OBORŮ	64
7	MOCNINY A ODMOCNINY	66
7.1	Mocniny	66
7.1.1	Mocniny s přirozeným exponentem	66
7.1.2	Mocniny s celým záporným exponentem	67
7.1.3	Mocniny s nulovým exponentem	67
7.1.4	Pravidla pro počítání s mocninami	67
7.1.5	Mocniny se základem deset a vyjádření racionálních čísel v desítkové soustavě	69
7.1.6	Mocniny se základem dvě a vyjádření racionálních čísel ve dvojkové soustavě	71
7.2	Odmocniny	72
7.2.1	Pravidla pro počítání s odmocninami	73
8	ARITMETICKÉ (ČÍSELNÉ) VÝRAZY	76
8.1	Aritmetický výraz	76
8.2	Hodnota aritmetického výrazu	76
8.3	Slovní vyjádření aritmetického výrazu	77
9	ALGEBRAICKÉ VÝRAZY (VÝRAZY S PROMĚNNÝMI)	78
9.1	Algebraický výraz	78
9.2	Hodnota algebraického výrazu	78
9.3	Rovnost algebraických výrazů	79
9.4	Úpravy algebraických výrazů	79
9.5	Jednočleny	80
9.6	Mnohočleny (polynomy)	80
9.6.1	Klasifikace mnohočlenů	81
9.6.2	Pravidla pro početní výkony s mnohočleny	82
9.6.3	Rozklad mnohočlenů na součin	86
9.7	Lomené výrazy	89
9.7.1	Lomený výraz a jeho definiční obor	89
9.7.2	Krácení a rozšiřování lomeného výrazu	90
9.7.3	Početní operace s lomenými výrazy	92
10	ROVNICE	95
10.1	Rovnost a rovnice, algebraická rovnice	95
10.2	Klasifikace algebraických rovnic	97
10.3	Lineární rovnice	97
10.3.1	Lineární rovnice s jednou neznámou	97
10.3.2	Řešení lineárních rovnic s jednou neznámou, ekvivalentní úpravy rovnic	97
10.3.3	Řešení „jednoduchých“ lineárních rovnic	99
10.3.4	Řešení lineárních rovnic se závorkami, desetinnými čísly a zlomky	100
10.3.5	Vyjádření neznámé ze vzorce	102
10.3.6	Rovnice s neznámou ve jmenovateli	103
10.3.7	Lineární rovnice se dvěma neznámými	105
10.3.8	Soustava dvou rovnic se dvěma neznámými	106

10.3.9	Početní metody řešení soustavy rovnic	107
10.3.10	Grafická metoda řešení soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými	127
10.3.11	Počet řešení soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými	111
10.4	Kvadratické rovnice	113
10.4.1	Kvadratická rovnice	113
10.4.2	Řešení neúplných kvadratických rovnic bez využití vzorce s diskriminantem	114
10.4.3	Řešení kvadratických rovnic využitím vzorce s diskriminantem	115
10.4.4	Rozklad kvadratického výrazu na součin kořenových činitelů	117
10.4.5	Normovaný tvar kvadratické rovnice a řešení rovnic v normovaném tvaru	117
10.4.6	Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnic v normovaném tvaru – Viétovy vzorce	119
11	NEROVNICE	120
11.1	Nerovnost, nerovnice	120
11.1.1	Nerovnost	120
11.1.2	Nerovnice	120
11.2	Řešení nerovnic	121
11.2.1	Kořen nerovnice	121
11.2.2	Ekvivalentní úpravy nerovnic	121
11.3	Lineární nerovnice s jednou neznámou	123
11.3.1	Řešení lineárních nerovnic pomocí ekvivalentních úprav	124
11.4	Soustava lineárních nerovnic s jednou neznámou	127
12	MNOŽINY	129
12.1	Pojem množina	129
12.2	Vztahy mezi množinami	131
12.3	Operace s množinami	131
12.4	Grafické znázornění množin	132
12.4.1	Grafické znázornění vztahů mezi dvěma množinami	133
12.4.2	Grafické znázornění operací s množinami	133
13	SLOVNÍ ÚLOHY	135
13.1	Slovní úlohy řešené úsudkem	136
13.2	Slovní úlohy řešené algebraicky	137
13.2.1	Obecný postup řešení slovních úloh algebraicky	137
13.2.2	Slovní úlohy řešené pomocí lineární rovnic s jednou neznámou	137
13.2.3	Slovní úlohy řešené pomocí soustavy lineárních rovnic	138
13.2.4	Slovní úlohy o pohybu	139
13.2.5	Slovní úlohy o společné práci	142
14	ZÁKLADY STATISTIKY	146
14.1	Statistika a její základní pojmy	146

14.2	Grafické znázornění hodnot statistického znaku a jejich absolutních a relativních četností	148
14.3	Aritmetický průměr, modus, medián	149
15	SOUSTAVA SOUŘADNIC	150
15.1	Pravoúhlá soustava souřadnic v rovině	150
15.2	Souřadnice bodu v pravoúhlé soustavě souřadnic v rovině	150
15.3	Kvadranty soustavy souřadnic	152
16	FUNKCE	153
16.1	Pojem reálná funkce jedné reálné proměnné	153
16.2	Graf funkce	154
16.3	Funkce rostoucí a klesající	157
16.4	Lineární funkce	159
16.5	Kvadratická funkce	162
16.6	Funkce absolutní hodnota	167
17	POMĚR	169
17.1	Poměr	169
17.1.1	Postupný poměr	172
17.2	Úměra	174
17.2.1	Trojčlenka a řešení úloh pomocí trojčlenky	174
17.3	Přímá a nepřímá úměrnost	175
17.3.1	Přímá úměrnost	175
17.3.2	Nepřímá úměrnost	175
18	PROCENTA A PROMILE	176
18.1	Procenta	176
18.1.1	Pojmy procento, základ, procentová část, počet procent ..	176
18.1.2	Výpočet procentové části	177
18.1.3	Výpočet základu	179
18.1.4	Výpočet počtu procent	180
18.2	Promile	182
18.2.1	Pojmy promile, základ, promilová část, počet promile	182
18.2.2	Výpočty základu, promilové části a počtu promile	183
19	ZÁKLADY FINANČNÍ MATEMATIKY	185
19.1	Základní pojmy	185
19.2	Úvěry a spoření – úrokování	186
19.2.1	Základní pojmy – úvěry	186
19.2.2	Základní pojmy – spoření	187
19.2.3	Základní pojmy – úrokování	188
19.2.4	Jednoduché úrokování	189
19.2.5	Složené úrokování	191
19.2.6	Kombinované úrokování	192
19.3	Kurz měny	193
19.3.1	Základní pojmy	193
19.3.2	Orientace v kurzovním lístku	194