

Predslov	i
Predslov k 2. vydaniu	iii
1. Historický a teoretický úvod	1
1.1 Nekonečno v matematike	1
1.2 Paradoxy nekonečna	3
1.3 Aké množiny existujú	6
1.4 Množinová algebra	8
1.5 Relácie	10
2. Bezprostredné využitie a zneužitie množín	13
2.1 Reálne čísla	13
2.2 Zobrazenie je pravidlo, ktoré	20
Dodatok – Konštrukcia matematickou indukciou	28
2.3 O riešení nerovníc	30
2.4 Konštrukčné geometrické úlohy	35
2.5 Ešte raz o zobrazení	37
Dodatok I – Dve klasické tvrdenia matematickej analýzy	41
Dodatok II – Karteziánsky súčin systému množín	43
2.6 Hry	45
2.7 O binárnych reláciách	50
2.8 Reálne čísla a postupnosti	57
Dodatok – Archimedes, Bolzano a Cauchy o reálnych číslach	61
3. Čo je počet prvkov množiny	65
3.1 Ako sa delia o cukríky malé deti	65
3.2 O potrebe zabúdať	70
3.3 Nekonečne dlhé požičiavanie	72
3.4 Čo je konečná množina	77
3.5 Princíp maxima	81
Dodatok – Iná definícia konečnosti	83
3.6 Spočítateľné množiny	84
Dodatok – Spočítateľné lineárne usporiadané množiny	91

3.7	Reálnych čísiel je nespočítateľne mnoho	95
3.8	Dirichletov princíp	101
4.	Počítanie s konečnými a nekonečnými	105
4.1	Aritmetické operácie nad mohutnosťami množín	105
4.2	Cantorova veta	114
4.3	O dvojakom počítaní s prirodzenými číslami	116
4.4	Elementy kombinatoriky	119
4.5	Inklúzia – exklúzia	127
4.6	Ešte raz Dirichletov princíp	132
4.7	Mohutnosť kontinua	141
5.	O dobrom usporiadaní	147
5.1	Ordinálne typy a ich usporiadanie	147
	Dodatok – Nespočítateľný ordinálny typ	152
5.2	Dobre usporiadané množiny a mohutnosti	156
	Dodatok – O transfinitej indukcii	160
5.3	Možno každú množinu dobre usporiadať?	162
	Dodatok – Zornova lema	167
5.4	O živote bez výberu	169
6.	Metamatematika teórie množín	173
6.1	Axiomatizácia teórie množín	173
6.2	O konštrukcii reálnych čísiel v teórii množín	177
6.3	Neplatí princíp vylúčeného tretieho?	181
6.4	Nerozhodnuteľné vety teórie množín	184
6.5	Záver?	186
	Literatúra	187
	Použité symboly	188
	Register	191