

Obsah

Několik slov o obsahu a zpracování tohoto spisu 9

Teologické základy Cantorovy teorie množin

1. Potenciální a aktuální nekonečno	13
1.1 Aurelius Augustinus (354–430)	14
1.2 Tomáš Akvinský (1225–1274)	14
1.3 Giordano Bruno (1548–1600)	16
1.4 Galileo Galilei (1564–1654)	19
1.5 Odmítnutí aktuálního nekonečna	20
1.6 Infinitesimální počet	23
1.7 Magie čísel	24
1.8 Jean le Rond d'Alembert (1717–1783)	26
2. Disputace o nekonečnu v barokní Praze	29
2.1 Rodrigo de Arriaga (1592–1667)	29
2.2 Františkánská škola	34
3. Bernard Bolzano (1781–1848)	37
3.1 Pravda o sobě	37
3.2 Aktuálně nekonečné množství	39
3.3 Paradox nekonečna	41
3.4 Relační struktury na nekonečném množství	43
4. Georg Cantor (1845–1918)	45
4.1 Transfinitní ordinální čísla	45
4.2 Aktuální nekonečno	46
4.3 Odmítnutí Cantorovy teorie	47

Rozmach Cantorovy teorie množin

5. Základní pojmy Cantorovy teorie množin	57
5.1 Relace a funkce	60
5.2 Uspořádání	62
5.3 Dobrá uspořádání	63
6. Ordinalní čísla	67
7. Postuláty Cantorovy teorie množin	69
7.1 Kardinální čísla	70
7.2 Postulát potenční množiny	72
7.3 Postulát dobrého uspořádání	75
7.4 Námitky francouzských matematiků vůči Cantorovým postulátům	77
8. Velké mohutnosti	81
8.1 Počáteční ordinalní čísla	81
8.2 Zornovo lemma	83
9. Podněty usměřující vývoj Cantorovy teorie množin	85
9.1 Kolonizace infinitní matematiky	85
9.2 Korpusy množin	89
9.3 Vstup matematického formalismu do teorie množin	90

Vrchol a pád

10. Ultrafiltry	97
11. Měřitelná kardinální čísla	99
12. Formalizace jazyka teorie množin	103
13. Ultraprodukt přes pokrývací strukturu	105
14. Rozmanitost oborů všech množin	109
14.1 Ultraextenze oboru všech množin	109
14.2 Operátor ultraextenze	111
14.3 Rozšíření působnosti operátoru ultraextenze	112
14.4 Množina všech přirozených čísel neexistuje	113
14.5 Rozšířitelné obory množin	114
14.6 Problém nekonečna	119
Summary	121
Seznam značení	123
Literatura	125