

Obsah

Předmluva	3
1 Základní pojmy z teorie dělitelnosti v oborech integrity	7
2 Vlastnosti prvočísel	17
2.1 Obecné vlastnosti prvočísel	17
2.2 Fermatova a Mersenneova prvočísla	27
3 Kongruenční rovnice	37
3.1 Základní pojmy	37
3.2 Kongruenční rovnice 1. stupně, řetězové zlomky	38
3.3 Kongruenční rovnice 2. stupně obecného typu	53
3.4 Kongruenční rovnice n -tého stupně	64
4 Struktura multiplikativních grup okruhů \mathbb{Z}_m a jejich užití	71
4.1 Obecné vlastnosti grup \mathbb{Z}_m^* a primitivní kořeny	71
4.2 Indexy prvků, jejich vlastnosti a užití	77
5 Aproximace reálných čísel racionálními čísly	83
5.1 Řetězové zlomky reálných čísel a jejich vlastnosti	83
5.2 Kvadratické iracionality a periodické řetězové zlomky, Pellova rovnice	93
6 Algebraická a transcendentní čísla	99
6.1 Iracionální čísla	99
6.2 Liouvillova věta, transcendentní čísla	103
7 Aditivní problémy teorie čísel	109
7.1 Rozklad na součet kvadrátů	110
7.2 Schnirelmannova metoda sčítání posloupností	114
8 Kvadratická tělesa, celá algebraická čísla	119
8.1 Základní pojmy	119

9	Některé významné problémy v teorii čísel	129
9.1	Velká Fermatova věta (VfV)	129
9.2	Dokonalé krabice	131
9.3	Egyptské zlomky	132
9.4	Dokonalá čísla	133
9.5	Prvočíselná faktorizace	134
9.6	$3n + 1$ problém	135
9.7	Zajímavá reálná čísla	136
9.8	Součty převrácených hodnot mocnin přirozených čísel	138
	Výsledky a návody ke cvičením	141
	Tabulky indexů	147
	Literatura	151