

Obsah

Úvodní slovo autora	5
1 Teorie dělitelnosti	7
1.1 Základní pojmy a věty	7
1.2 Největší společný dělitel, nejmenší společný násobek	13
1.3 Prvočísla a čísla složená	16
1.3.1 Pythagorejské trojice	18
1.4 Vlastnosti prvočísel	20
1.5 Úlohy k procvičení	21
2 Funkce používané v teorii čísel	25
2.1 Funkce celá část a lomená část	25
2.2 Součty vztahující se na dělitele čísla	26
2.3 Möbiova funkce	28
2.4 Eulerova funkce	29
2.5 Úlohy k procvičení	30
3 Diofantické rovnice	33
3.1 Lineární diofantické rovnice	33
3.2 Diofantické rovnice vyššího stupně	37
3.3 Úlohy k procvičení	41
4 Kongruence	45
4.1 Vlastnosti kongruencí podobné vlastnostem rovnic	45
4.2 Další vlastnosti kongruencí	46
4.3 Úplná soustava zbytků	47
4.4 Redukovaná soustava zbytků	48

4.5	Kongruence o jedné neznámé	49
4.5.1	Lineární kongruence	50
4.5.2	Soustava lineárních kongruencí	52
4.6	Kongruence libovolného stupně podle prvočíselného modulu	54
4.7	Kongruence druhého stupně	55
4.8	Legendreův symbol	57
4.9	Některé důležité věty z teorie čísel	59
4.10	Úlohy k procvičení	61
5	Speciální typy přirozených čísel	63
5.1	Dokonalá čísla	63
5.2	Fermatova čísla	66
5.3	Spřátelená čísla	68
5.4	Závěr kapitoly	70
6	Aplikace teorie čísel	71
6.1	Rodná čísla	71
6.2	Šifrování zpráv pomocí prvočísel	73
6.3	Kouzla s čísly	77
6.4	Úlohy k procvičení	80
	Literatura	83