

# Obsah

Úvodní slovo autora	v
<b>1 Teorie dělitelnosti</b>	<b>1</b>
1.1 Základní pojmy a věty	1
1.2 Největší společný dělitel, nejmenší společný násobek	7
1.3 Prvočísla a čísla složená	10
1.3.1 Pythagorejské trojice	12
1.4 Vlastnosti prvočísel	14
1.5 Úlohy k procvičení	15
<b>2 Funkce používané v teorii čísel</b>	<b>21</b>
2.1 Funkce celá část a lomená část	21
2.2 Součty vztahující se na dělitele čísla	22
2.3 Möbiova funkce	24
2.4 Eulerova funkce	25
2.5 Příklady k procvičení	26
<b>3 Diofantické rovnice</b>	<b>29</b>
3.1 Lineární diofantické rovnice	29
3.2 Diofantické rovnice vyššího stupně	33
3.3 Úlohy k procvičení	37
<b>4 Kongruence</b>	<b>41</b>
4.1 Vlastnosti kongruencí podobné vlastnostem rovnic	41
4.2 Další vlastnosti kongruencí	42
4.3 Úplná soustava zbytků	43
4.4 Redukovaná soustava zbytků	44
4.5 Kongruence o jedné neznámé	45

4.5.1	Lineární kongruence . . . . .	46
4.5.2	Soustava lineárních kongruencí . . . . .	48
4.6	Kongruence libovolného stupně podle prvočíselného modulu . . . . .	50
4.7	Kongruence druhého stupně . . . . .	51
4.8	Legendreův symbol . . . . .	53
4.9	Některé důležité věty z teorie čísel . . . . .	55
4.10	Příklady k procvičení . . . . .	57
<b>5</b>	<b>Speciální typy přirozených čísel</b>	<b>61</b>
5.1	Dokonalá čísla . . . . .	61
5.2	Fermatova čísla . . . . .	64
5.3	Spřátelená čísla . . . . .	66
5.4	Závěr kapitoly . . . . .	68
<b>6</b>	<b>Aplikace teorie čísel</b>	<b>69</b>
6.1	Rodná čísla . . . . .	69
6.2	Šifrování zpráv pomocí prvočísel . . . . .	71
6.3	Kouzla s čísly . . . . .	75
6.4	Úlohy na procvičení . . . . .	78