

Inhalt

1 Teiler und Vielfache, Primzahlen

A	1.1	Der Darstellungssatz – Teiler und Vielfache	7
	1.2	Gemeinsame Vielfache	8
	1.3	Gemeinsame Teiler	11
	1.4	Gemeinsame Teiler und Vielfache	15
	1.5	Produktdarstellung natürlicher Zahlen	17
	1.6	Eine graphische Darstellung für natürliche Zahlen	23
B	1.7	Der Darstellungssatz	27
	1.8	Teilbarkeit	29
	1.9	Analogien zwischen ggT und kgV	30
	1.10	Der Euklidische Algorithmus	35
	1.11	Diophantische Gleichungen	37
	1.12	Primzahlen	39
	1.13	Die Primzahlzerlegung als Beweismittel	42
C	1.14	Teiler, Vielfache, Primzahlen im Unterricht	46

2 Systemzahlen und Systembrüche

A	2.1	Systemzahlen	50
	2.2	Dezimalbrüche	57
B	2.3	Der Divisionsalgorithmus	60
	2.4	Folgerungen aus dem Divisionsalgorithmus	63
	2.5	Die Sätze von Euler und Fermat	68
C	2.6	Die Problematik der Stellenwertsysteme in der Schule	72

3 Kongruenzen

A	3.1	Probleme, auf die der Darstellungssatz führt	76
B	3.2	Restklassen	80
	3.3	Restklassenaddition	82
	3.4	Die Restklassenmultiplikation	84
	3.5	Die Eulersche φ -Funktion	88
	3.6	Lösungen von Kongruenzen	92
	3.7	Nichtlineare Kongruenzen, Teilbarkeitsregeln	95
	3.8	Durchschnitte von Restklassen	100
C	3.9	Restklassen im mathematischen Unterricht	104

		Lösungen ausgewählter Aufgaben	109
--	--	--------------------------------	-----

		Sachverzeichnis	119
--	--	-----------------	-----