

Inhaltsverzeichnis

Erstes Kapitel: Lineare diophantische Gleichungen

§ 1. Der Ring der ganzen Zahlen	1
§ 2. Diophantische Gleichungen und lineare Kongruenzen	2
§ 3. Ein Satz von THUE	7

Zweites Kapitel: Quadratische Reste

§ 1. Restsysteme und Restklassenring	8
§ 2. FERMATScher Satz	9
§ 3. Multiplikative Gruppe der Restklassen LEGENBRE-Symbol	11

Drittes Kapitel: Die Gleichung $a \cdot x^2 + b \cdot y^2 = c \cdot z^2$

§ 1. Lösungsbedingungen	18
§ 2. Die Reduktion der Gleichung $a \cdot x^2 + b \cdot y^2 = c \cdot z^2$	21
§ 3. Beispiel zu § 2	24
§ 4. Die Gleichungen $x^2 - y^2 = D \cdot z^2$ und $x^2 + y^2 = D \cdot z^2$	25
§ 5. Beispiele zu §§ 3 und 4	29
§ 6. Die Lösungen von $ax^2 + by^2 = cz^2$ in Parameterform	31
§ 7. Über die Größe der Lösungen. Ein Satz von HOLZER	41
§ 8. Ein Beispiel zu § 6	42
§ 9. Die pythagoräischen Zahlen	43
§ 10. Die Gleichung $h^2 = bc \cdot q^2 + ac \cdot r^2 - ab \cdot s^2$	45
§ 11. Beispiel zu § 10	48
§ 12. Teilbarkeitseigenschaften des Faktors f	51
§ 13. Geometrische Betrachtungen	60

Viertes Kapitel: Die FERMATSche Vermutung

§ 1. Historisches und Allgemeines	66
§ 2. Die Beweise für $n = 3$ und $n = 4$ und die Unmöglichkeit des Falles I für $n = 5$	77
§ 3. Der Beweis der FERMATSchen Vermutung	85
§ 4. Ein weiterer Beweis für $n = 3$	96
§ 5. Eine Verallgemeinerung der FERMATSchen Vermutung	102
§ 6. Nicht-reelle Substitutionen	104

Addendum	107
--------------------	-----

Literatur	112
---------------------	-----