

Inhaltsverzeichnis

1	Pythagoras und «sein» Satz	1
1.1	Pythagoras von Samos und die Pythagoreer	1
1.2	Neun mathematische Erkenntnisse der Pythagoreer	7
1.3	Der Satz des Pythagoras	16
2	Algebraische Beweise	23
2.1	Ähnlichkeit	23
2.1.1	Beweisideen	23
2.1.2	Demonstrationsbeweise	36
2.2	Proportionalität (Geometrisches Mittel)	54
2.3	Kreise	66
2.3.1	Kreise und Sehnen	66
2.3.2	Kreise und Sekanten	77
2.3.3	Kreise und Tangenten	83
2.4	Verhältnisse von Flächen	94
2.5	Grenzwerte	97
2.6	Algebraisch-Geometrische Beweise	99
3	Geometrische Beweise	109
3.1	a^2 , b^2 und c^2 nach außen konstruiert	110
3.1.1	Illustrationsbeweise mit Schere und Papier	110
3.1.2	Demonstrationsbeweise	116
3.2	c^2 nach innen konstruiert	169
3.3	b^2 nach innen konstruiert	181
3.4	a^2 nach innen konstruiert	192
3.5	c^2 und b^2 nach innen konstruiert	199
3.6	c^2 und a^2 nach innen konstruiert	208
3.7	a^2 und b^2 nach innen konstruiert	211
3.8	a^2 , b^2 und c^2 nach innen konstruiert	223
3.9	Mindestens ein Quadrat verschoben	230
3.10	Mindestens ein Quadrat nicht abgebildet	266

4	Eine Unterrichtseinheit zum Beweisen mit Pythagoras	299
4.1	Einleitung: Idee, Herausforderung, Erfahrungen	299
4.2	Überblick: 14 Unterrichtsstunden	305
4.3	Konkret: Mit der Beweissammlung unterrichten	310
4.4	Analyse: Bildung und Pythagoras?	325
5	Beweise verwendeter Hilfssätze	339
	Verzeichnis verwendeter Abkürzungen und Symbole	347
	Literaturverzeichnis	349