

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Erster Artikel: Die Vektorrechnung als Beweismethode im Geometrieunterricht der Hauptschule Von Georg Schmitz und Jochen Bär	
Einleitung	9
I. Einführung in die ebene Vektorrechnung	11
1. Definition des Vektors; Grundgesetze der Addition; lineare Abhängigkeit	11
2. Innen- und Außenprodukt zweier Vektoren	19
II. Gegenüberstellung geometrischer Beweisverfahren	26
1. Allgemeine Charakterisierung geometrischer Beweismethoden	26
2. Diskussion der Beweismethoden an speziellen Beispielen	27
III. Die vektorielle Beweismethode (ausgewählte Beispiele)	39
1. Die Strahlensätze	39
2. Satz über die Mittelpunkte der Seiten eines beliebigen Vierecks	41
3. Höhen im Dreieck	42
IV. Vektorielle Beweismethode in der Hauptschule?	44
1. Welches ist die geeignete Methode für die geometrische Beweisführung im Geometrieunterricht der Hauptschule?	44
2. Möglichkeiten, Voraussetzungen und Grenzen für die Durchführung vektorieller Beweise im Hauptschulunter- richt	48
Literaturverzeichnis	51

Zweiter Artikel:

Mengentheoretische Grundlagen der Relation der Verhältnisgleichheit

Von Dr. Heinrich Winter

Vorbemerkungen	53
I. Analyse eines Beispiels aus der Schlußrechnung	56
II. Die mengentheoretischen Grundlagen des Verhältnisbegriffes	60
1. Relationen	60
2. Äquivalenzrelationen	66
3. Die Verhältnisgleichheit als Äquivalenzrelation	70
4. Die Verhältnisgleichheit in vektorraumtheoretischer Sicht	82
III. Einige didaktische Folgerungen	85
1. Vorbereitende Arbeiten in der Grundschule	85
2. Der Verhältnisbegriff in der Hauptschule	90
Literaturhinweise	100