

Einteilung von Buch 5

Erster Abschnitt. Die Formen der Geradengleichung

Kap. 1. Allgemeines	9
Kap. 2. Gleichung einer Geraden durch 2 Punkte	9
§ 1. Allgemeine Form der Geradengleichung (AF)	11
I. Kennzeichen der AF	12
II. Beispiele	12
III. Bezeichnung "linear"	12
IV. Sonderfälle der allgemeinen Form	13
§ 2. Abschnittsgleichung der Geraden (AGl)	15
I. Gleichung	15
II. Kennzeichen der AGl	16
§ 3. Hesse'sche Normalform (HNF)	17
I. Gleichung	17
II. Kennzeichen der HNF	18
III. Ein Beispiel	19
IV. Überführung der allgemeinen Form in HNF	19
Kap. 3. Abstand Δ eines Punktes von einer Geraden	22
Kap. 4. Winkelhalbierende	25
§ 1. Winkelhalbierende des Raumes, in dem der Ursprung O nicht liegt	26
§ 2. Winkelhalbierende des Raumes, in dem der Ursprung O liegt	28
Kap. 5. Normalform oder explizite Form der Geraden (NF)	32
§ 1. Grundbegriffe	32
I. Normalform	32
II. Kennzeichen der NF	32
III. Bedeutung der Konstanten a und b	32
§ 2. Zwei parallele Geraden	33
§ 3. Zwei senkrechte Geraden	35

Kap. 6.	Schnittpunkt einer Geraden mit den Achsen	38
Kap. 7.	Schnittpunkt zweier Geraden	39

Zweiter Abschnitt, Affinität

Kap. 1.	Grundlagen	43
	I. Definition	43
	II. Abkürzungen	43
	III. Bezeichnungen	43
Kap. 2.	Der Parallelensatz	44
Kap. 3.	Affine Geraden	45
Kap. 4.	Affine Punkte	47
Kap. 5.	Affine Strecken	47
Kap. 6.	Affine Bilder von parallelen Geraden	50
Kap. 7.	Affine Figuren	52
Kap. 8.	Affines Bild eines rechten Winkels	56
Kap. 9.	Ellipse als affines Bild des Kreises	58
	I. Affines Bild eines Durchmessers	58
	II. Konjugierte Durchmesser der Ellipse	60
	III. Konjugiert umschriebenes Parallelogramm der Ellipse	62
	IV. Hauptachsen und achsenparalleles Rechteck der Ellipse	64
Kap. 10.	Ellipse im konjugiert umschriebenen Parallelogramm nach Rytz	66
	I. Ur-Quadrat und Urkreis	66
	II. Rytz'sche Konstruktion	67

Dritter Abschnitt. Aufgaben zu Buch 5 68

Vierter Abschnitt. Lösungen der Aufgaben zu Buch 5 75

Anhang. Richtungsfaktor 91

Kap. 1. Beziehungen zwischen $1, \infty$ und einer Zahl z 91

§ 1. Aufgabe mit bestimmten Zahlen 91

§ 2. Aufgabe mit Bogenmaß 92

Kap. 2.	Bogenmaß x als Summe von gedrehten Zahlen . . .	93
§ 1.	Eine gedrehte Zahl	93
§ 2.	Zwei gedrehte Zahlen	93
§ 3.	n gedrehte Zahlen	94
Kap. 2.	Winkelvektor als Summe aus 1 und Bogenmaß . . .	94
Kap. 3.	Richtungsfaktor bzw. Richtungskoeffizient e^{ix} . . .	95
	Sachverzeichnis	96