

ERSTER ABSCHNITT. GRUNDBEGRIFFE

Kap. 1.	Allgemeines	9
Kap. 2.	Zahlen	11
	I. Ganze und gebrochene Zahlen	11
	II. Positive und negative Zahlen	11
	III. Darstellung der positiven und negativen Zahlen auf der Zahlengeraden	12
	IV. Klammern um positive und negative Zahlen	12
	V. Unbenannte und benannte Zahlen	13
Kap. 3.	Gleichungen	14
	I. Definition	14
	II. Grundsätze	15
Kap. 4.	Ungleichungen	16

ZWEITER ABSCHNITT. RECHNUNGSARTEN ERSTER STUFE

Kap. 1.	Addition	17
	I. Definition	17
	II. Das Rechenzeichen der Addition	17
	III. Additionsgleichung	17
	IV. Vertauschungsgesetz für die Addition	18
Kap. 2.	Subtraktion	19
	I. Definition	19
	II. Das Rechenzeichen der Subtraktion	19
	III. Subtraktionsgleichung	19
	IV. Bedeutung des Addierens und Subtrahierens auf der Zahlengeraden	20
	V. Negativer Differenzwert	20
	VI. Zweckmäßige Differenzwert-Bildung	21
	VII. Differenz aufgefaßt als Summe einer positiven und negativen Zahl	21
Kap. 3.	Algebraische Summe	21

DRITTER ABSCHNITT. RECHNUNGSARTEN ZWEITER STUFE

Kap. 1.	Multiplikation	24
	I. Definition	24
	II. Das Rechenzeichen der Multiplikation	24
	III. Multiplikationsgleichung	24
	IV. Vertauschungsgesetz für die Multiplikation	25
	V. Abkürzungen	25
	VI. Produkt aus einer bestimmten Zahl und einer Buchstabengröße	25
	VII. Produkt aus mehreren Faktoren	26
	VIII. Produkt aus benannten und unbenannten Zahlen	26
	IX. Ein Produkt ist 0, wenn einer der Faktoren 0 ist	28
	X. Multiplikation mit positiven und negativen Zahlen	28

	Seite
Kap. 2. Division (Teilung)	29
I. Definition	29
II. Die Rechenzeichen	29
III. Divisionsgleichung	29
IV. Sonderfälle	30
V. Division von positiven und negativen Zahlen	30
VI. "Kehrwert" oder "reziproker Wert"	31
VII. Multiplikation und Division von Brüchen	31
VIII. Das "Kürzen" eines Bruches	33
IX. Das "Erweitern" eines Bruches	34
X. Das Vereinigen von gleichnamigen Brüchen	34
XI. Hauptnenner (abgekürzt H. N.)	35
XII. Das Vereinigen von ungleichnamigen Brüchen	36
XIII. Doppelbrüche	38

VIERTER ABSCHNITT. KLAMMERN

Kap. 1. Anwendung von Klammern	39
Kap. 2. Klammerregeln	40
I. Setzen (Bilden) einer Klammer	40
II. Weglassen (Auflösen) einer Klammer	40
Kap. 3. Klammern in Klammern	40
Kap. 4. Multiplikation von Klammern	41
I. Multiplikation einer Klammer mit einem Faktor	41
II. Produkt zweier Klammern	43
III. Produkt dreier Klammern	43
Kap. 5. Formeln (auswendig lernen)	44
Kap. 6. Ausklammern (Herausziehen) gleicher Faktoren	45

FÜNFTER ABSCHNITT. RECHNEN MIT ALGEBRAISCHEN SUMMEN

I. Zusammenfassung gleichnamiger Glieder in einer algebraischen Summe	48
II. Zusammenfassung mehrerer Gruppen gleichnamiger Glieder in einer algebraischen Summe	49
III. Reihenfolge der auszuführenden Rechnungen in einer algebraischen Summe	49
IV. Kürzen des gleichen Faktors einer algebraischen Summe	50
V. Division einer algebraischen Summe durch eine eingliedrige Größe	51
VI. Division einer algebraischen Summe durch eine algebraische Summe	51

SECHSTER ABSCHNITT. DAS TRANSPONIEREN (VERSETZEN)

SIEBENTER ABSCHNITT. EINFACHE LINEARE GLEICHUNGEN MIT EINER UNBEKANNTEN

ACHTER ABSCHNITT. PROPORTIONEN UND ENTSPRECHUNGEN

Kap. 1. Verhältnisse	60
Kap. 2. Einfache Proportionen	61
I. Definition	61
II. Hauptgesetze über Proportionen	61

	Seite
III. Zeichnerische Darstellung der Proportion $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ als gleiche Verhältnisse von Seiten ähnlicher Dreiecke	63
IV. Berechnung eines Gliedes durch die drei übrigen Glieder der Proportion	64
V. Die vierte (geometrische) Proportionale zu 3 bekannten Gliedern	65
VI. Stetige Proportion, Mittlere Proportionale oder geometrisches Mittel	65
Kap. 3. Fortlaufende Proportionen	67
Kap. 4. Entsprechungen	67
I. Die Entsprechung	67
II. Überführung einer "Entsprechung" in eine "Gleichung" durch den "Proportionalitätsfaktor"	69
Kap. 5. Entsprechungen und Proportionen in direkt und indirekt proportionalen Reihen	70
I. Wertetabellen	70
II. Direkt proportionale Reihen	70
III. Indirekt proportionale Reihen	73
IV. Zusammengesetzt proportionale Größen	75
Kap. 6. Anwendung der Proportionen	76
I. Die einfache Proportionsrechnung	76
II. Die zusammengesetzte Proportionsrechnung	78
III. Zinsrechnung	79

NEUNTER ABSCHNITT. RECHNUNGSARTEN DRITTER STUFE

Kap. 1. Potenzen	80
I. Definition	80
II. Das Rechenzeichen einer Potenz	80
III. Potenzgleichung	80
IV. Multiplikation und Division von Potenzen mit gleicher Basis	81
V. Multiplikation und Division von Potenzen mit gleichen Exponenten	82
VI. Potenzierung einer Potenz	83
VII. Potenzen mit negativen Exponenten	83
VIII. Jede Potenz mit dem Exponenten "Null" hat den Wert "1"	84
IX. Potenzen von positiven und negativen Zahlen	84
X. Vermischte Beispiele	84
XI. Vermischte Aufgaben	85
Kap. 2. Wurzeln	85
I. Definition	85
II. Das Rechenzeichen einer Wurzel	86
III. Wurzelgleichung	86
IV. Anzahl der Wurzelwerte	87
V. Reelle (wirkliche) Zahlen	88
VI. Imaginäre Zahlen	88
VII. Komplexe Zahlen	89
VIII. Umwandlung einer Wurzel in eine Potenz	90
IX. Wurzel aus einem Produkt	90

	Seite
X. Wurzel aus einem Bruch	91
XI. Addition und Subtraktion von gleichnamigen Wurzeln	91
XII. Multiplikation von gleichnamigen Wurzeln	92
XIII. Division von gleichnamigen Wurzeln	92
XIV. Fortschaffen von Quadrat-Wurzeln eines zweigliedrigen Nenners	93
XV. Wurzel aus einer Wurzel	94
XVI. Das Erweitern und Kürzen einer Wurzel	94
XVII. Multiplikation von ungleichnamigen Wurzeln	95
XVIII. Division ungleichnamiger Wurzeln	95
XIX. Wurzel in eine Potenz erheben	96
XX. Wurzeln mit negativen Wurzelexponenten	96
XXI. Ziehen von Quadratwurzeln	97
Kap. 3. Logarithmen	101
I. Definition	101
II. Das Rechenzeichen eines Logarithmus	102
III. Logarithmengleichung	102
IV. Zusammenhang zwischen Potenzen, Wurzeln und Logarithmen	103
V. Spezielle Werte	103
VI. Das Logarithmensystem	103
VII. Vier wichtige Regeln des Logarithmierens	104
VIII. Gewöhnliche oder Brigg'sche Logarithmen	106
IX. Rechnen mit Logarithmen	111
 ZEHNTER ABSCHNITT. QUADRATISCHE GLEICHUNGEN MIT EINER UNBEKANNTEN	
Kap. 1. Allgemeines	114
I. Definition	114
II. Wurzeln	114
Kap. 2. Rein quadratische Gleichung	114
I. Definition	114
II. Rechnungsgang	115
III. Probe	115
IV. Ein Beispiel	115
Kap. 3. Quadratische Ergänzung	115
I. Definition	116
II. Ermittlung	116
III. Beispiele	116
Kap. 4. Quadratische Gleichung in Normalform	116
I. Normalform	116
II. Wurzeln der quadratischen Gleichung in Normalform	117
III. Beweis für die Wurzel-Formel	117
IV. Rechnungsgang für die Berechnung der Wurzel einer Gleichung in Normalform	117
V. Probe	118
VI. Beispiele	118
VII. Aufgaben	120

LÖSUNGEN DER AUFGABEN	121
--	------------

SACHVERZEICHNIS	124
----------------------------------	------------