

Inhalt

Vorwort

Potenzen	1
1 Potenzen mit positiven Exponenten	1
2 Potenzen mit gleicher Basis	5
3 Potenzen mit gleichen Exponenten	7
4 Potenzieren von Potenzen	8
5 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	10
6 Zehnerpotenzschreibweise für sehr große und sehr kleine Zahlen	13
Wurzeln – Reelle Zahlen	21
1 Die Quadratwurzel	21
2 Irrationale und reelle Zahlen	24
3 Quadratwurzelgesetze und ihre Anwendung	28
4 Umformung von Wurzeltermen	32
5 Kubikwurzeln und n-te Wurzeln	35
Quadratische Gleichungen	40
1 Rein quadratische Gleichungen	40
2 Gemischt quadratische Gleichungen	45
3 Lösungsformeln und Diskriminanten	49
4 Bruchgleichungen	53
Ähnlichkeit, zentrische Streckung, Strahlensätze	58
1 Ähnlichkeit	58
2 Zentrische Streckung	63
3 Strahlensätze	68
Satz des Pythagoras	75
1 Satz des Pythagoras	75
2 Rechtwinklige Dreiecke in Vielecken und Körpern	80
3 Rechnen mit Formeln und Variablen	84

Fortsetzung siehe nächste Seite

Berechnungen am Kreis	89
1 Die Kreiszahl π und der Umfang des Kreises	89
2 Flächeninhalt des Kreises	93
3 Kreisausschnitt und Kreisbogen	96
Körperberechnung	101
1 Begriffsbestimmung und Darstellung des Zylinders	101
2 Oberfläche des Zylinders	103
3 Volumen des Zylinders	107
4 Volumen und Oberfläche der Kugel	109
5 Zusammengesetzte Körper und Differenzkörper	112
Sachrechnen	119
1 Wiederholung: Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert	119
2 Wiederholung: Vermehrter und verminderter Grundwert	121
3 Verknüpfung von Prozentsätzen	124
4 Zinsrechnen	126
5 Zinseszins, Zuwachssparen	128
6 Ratensparen	132
7 Annuitätendarlehen	135
8 Ratenkauf und Kleinkredit	140
Daten und Zufall	145
1 Zufallsversuche und Wahrscheinlichkeiten	145
2 Ereignisse	149
3 Schätzen von Wahrscheinlichkeiten mithilfe von relativen Häufigkeiten ..	153
4 Simulationen: Zufallsversuche mit dem Computer	158
Lösungen	163

Autor: Wolfgang Becke