

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Potenzen mit rationalen Exponenten - Wurzeln	5
1.1 n-te Wurzeln	5
1.2 Erweiterung des Potenzbegriffs auf gebrochen rationale Exponenten	12
1.3 Potenzgesetze für rationale Exponenten und ihre Anwendung	14
1.4 Wurzelgesetze und ihre Anwendung	18
1.5 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	24
2. Potenz- und Wurzelfunktionen	28
2.1 Potenzfunktionen	28
2.2 Wurzelfunktionen	32
2.3 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	33
3. Exponential- und Logarithmusfunktionen	36
3.1 Beschreibung exponentieller Prozesse	36
3.2 Exponentialfunktionen und ihre Eigenschaften	46
3.3 Logarithmen und Logarithmusfunktionen	62
3.4 Weitere Wachstums- und Abnahmeprozesse	78
3.5 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	83
4. Kreisberechnungen	94
4.1 Flächeninhalt eines Kreises	94
4.2 Umfang eines Kreises	96
4.3 Kreisabschnitt und Kreisbogen	99
4.4 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	101
5. Körper und Körperberechnungen	104
5.1 Prisma und Zylinder	104
5.2 Pyramide und Kegel	108
5.3 Pyramidenstumpf und Kegelsstumpf	112
5.4 Kugel	115
5.5 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	117
6. Trigonometrie	122
6.1 Einführung von Sinus, Kosinus und Tangens für spitze Winkel	122
6.2 Bestimmen von Werten für Sinus, Kosinus und Tangens - Zusammenhänge	124
6.3 Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken	128
6.4 Berechnungen in gleichschenkligen Dreiecken	131
6.5 Berechnungen in beliebigen Dreiecken	136
6.6 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	144

	Seite
7. Trigonometrische Funktionen	155
7.1 Sinus- und Kosinusfunktion - Eigenschaften	155
7.2 Bogenmaß eines Winkels	160
7.3 Allgemeine Sinus- und Kosinusfunktion	164
7.4 Die Tangensfunktion	166
7.5 Additionstheoreme bei trigonometrischen Funktionen	168
7.6 Vermischte Übungen zur Wiederholung und Vertiefung	170
8. Stochastik	175
8.1 Bedingte Wahrscheinlichkeiten und die Bayessche Regel	175
8.2 Bernoulli-Experimente - Das $1/\sqrt{n}$ -Gesetz	198

Hinweis

Durch unterschiedliche Rechenwege und damit durch unterschiedliches Runden während der Rechnungen können Rundungsfehler auftreten. Die Aufgaben zur Kreis- bzw. zur Zylinderberechnung wurden mit der π -Taste des Taschenrechners durchgeführt.

Aus drucktechnischen Gründen wurden die Zahlenmengen ohne Doppelstriche geschrieben.