

Inhalt

1	Quadratische Gleichungen	5
1.1	Allgemeine Form	6
1.2	Scheitelpunktform	6
1.3	Nullstellen ausrechnen	7
1.4	Satz von Vieta	10
1.5	Zerlegung in Linearfaktoren	11
1.6	Zeichnerische Lösungen	12
2	Lineare Gleichungssysteme	13
2.1	Zeichnerisch lösen	14
2.2	Lösen durch Rechnen	15
2.2.1	Einsetzverfahren	15
2.2.2	Gleichsetzungsverfahren	17
2.2.3	Additionsverfahren	19
2.2.4	Gauß-Algorithmus (Gaußsches Eliminationsverfahren)	22
2.3	Über-/Unterbestimmte LGS	25
3	Potenzen, Wurzeln und Potenzfunktionen	27
3.1	Potenzgesetze	27
3.2	Exponenten als Bruchzahlen (Potenzen und Wurzeln)	28
3.3	Potenzfunktionen darstellen	28
3.4	Wurzelfunktionen darstellen	31
3.5	Exponentielles Wachstum/Abnahme	33
4	Trigonometrische Funktionen	35
4.1	Konstruktion rechtwinkliger Dreiecke	35
4.2	Konstruktion durch Pythagoras	37
4.3	Die drei trigonometrischen Grundfunktionen	37
4.4	Sinus, Kosinus und Tangens als Vorteil in geometrischen Anordnungen	39
4.5	Periodische Vorgänge	41
4.5.1	Weitere periodische Funktionen	44
4.6	Sachaufgaben	46

5	Formeln anwenden	47
5.1	Formeln aufstellen	47
5.2	Formeln umstellen	48
5.3	Formeln zusammensetzen/aufteilen	49
6	Körper berechnen	53
6.1	Pyramidenstumpf berechnen	53
6.2	Kegelstumpf berechnen	54
6.3	Kugel berechnen	55
6.4	Volumen zusammengesetzter Körper berechnen	56
7	Statistik (Daten)	59
7.1	Diagramme	59
7.1.1	Kreisdiagramm	59
7.1.2	Streifendiagramm	60
7.1.3	Säulen-/Stabdiagramm	60
7.1.4	Balkendiagramm	62
7.1.5	Liniendiagramm	63
7.2	Boxplot	64
8	Stochastik (Wahrscheinlichkeiten)	71
8.1	Mehrstufige Zufallsversuche (Baumdiagramm)	71
8.1.1	Zweistufiger Zufallsversuch	72
8.1.2	Dreistufiger Zufallsversuch (ohne zurücklegen)	73
A	Lösungen	77