

Inhalt

1	Grundlagen	5
1.1	Grundrechenarten	5
1.2	Mengen	6
1.3	Umgang mit Termen	6
1.4	Rechengesetze	6
1.5	Bruchrechnung	8
1.6	Potenzgesetze	10
2	Lineare Funktionen/Gleichungen	13
2.1	Zeichnung	14
2.2	Eigenschaften linearer Funktionen	14
2.3	Steigungswinkel berechnen	15
2.4	Nullpunkte/Schnittpunkte mit der x -Achse	16
2.5	Schnittpunkte zwischen zwei linearen Funktionen	16
2.6	Schnittwinkel berechnen	17
2.7	Lineare Funktionen mit Punkt-Steigungsform bestimmen	17
2.8	Abstandsbestimmung	18
2.9	Anwendungsorientierte Aufgabe	19
3	Quadratische Funktionen	21
3.1	Verschiebung entlang der y -Achse	21
3.2	Verschiebung entlang der x -Achse	22
3.3	Modifizierung der Steigung	24
3.4	Von der Normalform zur Scheitelpunktform	25
3.5	Nullpunktberechnung von quadratischen Funktionen	26
3.6	y -Achsenabschnitt rechnerisch bestimmen	27
3.7	Schnittpunkte zweier Funktionen	27
3.8	Lagebeziehungen zwischen Parabeln und Geraden	28
4	Ganzrationale Funktionen	29
4.1	Nullstellenberechnung von ganzrationalen Funktion	30
4.2	Berechnung des y -Achsenabschnitts	33
4.3	Änderungsrate	33
4.4	Extremwerte und Wendepunkte	34

4.5	Normalengleichung	38
5	Gleichungssysteme	41
6	Extremwertaufgaben	47
7	Exponentialfunktionen	49
7.1	Basis e	51
7.2	Schnittpunkte mit den Achsen	52
8	Integralrechnung	53
8.1	Ober- und Untersumme	53
8.2	Integrieren	54
8.3	Bestimmung von Flächeninhalten	54
9	Analytische Geometrie	57
9.1	Grundlagen	57
9.2	Linearkombination	61
9.3	Geradengleichungen im Raum	62
9.3.1	Punktprobe	63
9.3.2	Schnittpunkt zweier Geraden	63
9.3.3	Schnittwinkel	64
9.4	Ebenen erstellen	64
9.4.1	Lageuntersuchung in der Ebene	65
10	Beschreibende Statistik	67
10.1	Merkmale und Skalentypen	67
10.2	Darstellbarkeit von Daten	68
10.3	Absolute und relative Häufigkeiten	69
10.4	Wichtige Lagemaße	70
10.5	Erstellung eines Boxplots	72
11	Stochastik	73
11.1	Zufallsprozesse	73
11.2	Baumdiagramm	75
11.3	Bedingte Wahrscheinlichkeiten	76
11.4	Zufallsfunktionen - Zufallsvariablen	78
11.5	Verteilungsparameter einer diskreten Zufallsvariablen	79
11.6	Bernoulliverteilung	80
11.7	Binomialverteilung	81
11.8	Entscheidungsverfahren	83
A	Lösungen	87