

Attila Furdek

Fehler-Beschwörer

Typische Fehler beim Lösen von Mathematikaufgaben

SUB Göttingen

7

219 095 329



2006 A 10949

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Zum Aufbau des Buches	4
I. Wo steckt der Fehler?	
1. Prozentrechnung	11
2. Textaufgabe	12
3. Kombinatorik	15
4. Ungleichung	16
5. Näherungswert	17
6. Alltagsbezogene Extremwertaufgabe	18
7. Trigonometrie	20
8. Berechnen von Termen	22
9. Quadratische Gleichung	23
10. Integralrechnung (1)	26
11. Zahlenrätsel	28
12. Irrationale Zahlen	30
13. Grenzwertberechnung	32
14. Berechnungen im Dreieck	34
15. Schachbrett	36
16. Extrempunkt	38
17. Wurzelgleichung (1)	39
18. Geraden im Raum	40
19. Tangente zum Schaubild	42
20. Alltagsbezogene Aufgabe	44
21. Gleichung	45
22. Tangentialebene	46
23. Logik	48
24. Bestimmung aller Extrempunkte	50
25. Kosinussatz	52
26. Wertemenge	53
27. Umkreis, Inkreis	56
28. Wurzelgleichung (2)	58
29. Monotonie	60
30. Wahrscheinlichkeitsrechnung	61
31. Klassensprecherwahl	64
32. Integralrechnung (2)	65
33. Zehn Kugeln	66
34. Extremwertaufgabe	68

Inhaltsverzeichnis

35. Geometrie des Dreiecks	70
36. Vollständige Induktion	72
37. Stetigkeit und Differenzierbarkeit	74
38. Lokale und globale Extrempunkte	76
39. Wurzelrechnung	78
40. Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende	80
41. Berührungspunkt	81
42. Umkehrfunktion	84
43. Das Unendliche	86
44. Exponentialgleichung	88
I. Wo der Fehler steckt.	
1. Prozentrechnung	91
2. Textaufgabe	93
3. Kombinatorik	97
4. Ungleichung	100
5. Näherungswert	102
6. Alltagsbezogene Extremwertaufgabe	104
7. Trigonometrie	107
8. Berechnen von Termen	110
9. Quadratische Gleichung	111
10. Integralrechnung (1)	113
11. Zahlenrätsel	115
12. Irrationale Zahlen	118
13. Grenzwertberechnung	120
14. Berechnungen im Dreieck	123
15. Schachbrett	125
16. Extrempunkt	128
17. Wurzelgleichung (1)	130
18. Geraden im Raum	135
19. Tangente zum Schaubild	137
20. Alltagsbezogene Aufgabe	139
21. Gleichung	141
22. Tangentialebene	143
23. Logik	148
24. Bestimmung aller Extrempunkte	149
25. Kosinussatz	151
26. Wertemenge	154
27. Umkreis, Inkreis	157

Inhaltsverzeichnis

28. Wurzelgleichung (2)	159
29. Monotonie	161
30. Wahrscheinlichkeitsrechnung	164
31. Klassensprecherwahl	166
32. Integralrechnung (2)	168
33. Zehn Kugeln	171
34. Extremwertaufgabe	173
35. Geometrie des Dreiecks	175
36. Vollständige Induktion	177
37. Stetigkeit und Differenzierbarkeit	180
38. Lokale und globale Extrempunkte	184
39. Wurzelrechnung	187
40. Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende	193
41. Berührungspunkt	195
42. Umkehrfunktion	197
43. Das Unendliche	201
44. Exponentialgleichung	204

III. Herausforderungen

1. Alltagsbezogene Aufgabe	209
2. Lineares Gleichungssystem	210
3. Wahrscheinlichkeitsrechnung (1)	212
4. Mittelwertsatz	213
5. Rechenausdruck	216
6. Produktintegration	217
7. Extremwertaufgabe	218
8. Längenberechnungen	220
9. Integralrechnung	222
10. Prozentrechnung	223
11. Grenzwertberechnung (1)	224
12. Gerade	226
13. Koordinatengleichung	228
14. Gleichung	229
15. Rekursive Folge	230
16. Senkrechte Schaubilder	232
17. Wurzelgleichungen	234
18. Flächenberechnung	235
19. Bruchzahlen	236
20. Funktionenschar	238

Inhaltsverzeichnis

21. Gleichungssystem	240
22. Grenzwertberechnung (2)	242
23. Wahrscheinlichkeitsrechnung (2)	244
24. Vollständige Induktion	246
25. Monotonie	248
26. Flächengleiche Figuren	249
27. Ins Unendliche reichende Fläche	250
28. Bewegungsaufgabe	251
29. Stetigkeit und Differenzierbarkeit	252
30. Winkelsumme	253
31. Tangente zum Schaubild	254
32. Negatives Wachstum	256
33. Grenzwertberechnung (3)	258
34. Trigonometrische Gleichung	262
35. Fibonacci-Folge	263
36. Uneigentliche Integrale	264
37. $\sqrt{4}$ ist irrational	266
38. Betragsfunktion	268
39. Beurteilende Statistik	269
40. Exponentielles Wachstum	270
41. Kombinatorik	271
42. Extremwert	272
43. Lineare Unabhängigkeit von Vektoren	274
44. Alle Politiker gehören derselben Partei an	276
45. Differenzierbarkeit und Tangente	278
46. Exponentialgleichung	280
47. Lagebeziehungen im Raum	282
48. Schrumpft die Weltbevölkerung?!	285
49. Komplexe Zahlen	286
50. Zerlegung eines Terms	287
51. Streckenzug	288
52. Arcustangensfunktion	290
53. Ellipse, Kreis	292
54. Spielwürfel	294
55. Wurzelfunktion	295
56. Jeder Wunsch geht in Erfüllung	298
57. Sechseck	300
58. Logistisches Wachstum	301