

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in lineare Gleichungen

Wie Siegfried mit Brünhild und Kriemhild mit Gunther einfache Heldengleichungen lösen

11

2. Mengen

Wie Brünhild einen modernen Mengenbegriff vorschlägt

27

3. Kartesisches Produkt

Wie Siegfried abstrakt formuliert und wie Kriemhild grafisch arbeitet

33

4. Gruppen

Wie Siegfried keine geeigneten Gruppenbeispiele findet

49

5. Ringe

Wie Siegfried und Brünhild Zahlensysteme diskutieren

71

6. Grafische Suche ganzzahliger Lösungen

Wie viele ganzzahlige Lösungen hat Kriemhilds 3×3 -Waffenkammer-Gleichungssystem?

77

7. Körper

Wie Siegfried Körper erklärt und Brünhild Zahlensysteme als
Körper untersucht

93

8. Numerische Suche ganzzahliger Lösungen

Wie Kriemhild die Berechnung ganzzahliger Lösungen zu
Hunolds Kostenvoranschlag programmiert

101

9. Vektorräume

Siegfrieds Klima- und andere Digitalisierungsbeispiele

107

10. Analytische Lösungen eines 4×4 -Systems

Wie Kriemhild und Gunther ein 4×4 -Festessen-System lösen

123

11. Matrizen und Determinanten

Wie Siegfried und Brünhild mit Gruppen Determinanten
berechnen

133

12. Hauptsatz über die Lösung eines linearen Gleichungssystems

Siegfrieds Stolz und Brünhilds Unzufriedenheit über den
Hauptsatz

153

13. Lineare Gleichungen im \mathbb{Z}_4^3

Wie Brünhild an Eisbären-Eisfüchsen- und Robben-Gleichungen fast verzweifelt

165

14. Lineare Gleichungen im \mathbb{Z}_3^3

Brünhilds neue Beutegleichung

173

15. Eigenvektoren im \mathbb{Z}_3^3

Brünhild zeichnet Eigen- und komplementäre Vektoren

179

16. Unterbestimmte lineare Gleichungen im \mathbb{Z}_2^5

Wie Kriemhild und Brünhild Gleichungen über Leben und Tod lösen

187

17. Lineare Gleichungen im \mathbb{R}^3

Gunthers Uneinsichtigkeit in Wirtschaftsfragen

203

18. Verschlüsselungsverfahren für Kriemhild und Brünhild

Happy End

209

Impressum

224