

Definitionen

1. Elementare Begriffe der Mengentheorie
2. Wichtige Zahlenmengen
3. Fakultät und Binomialkoeffizient
4. Körper
5. Anordnung
6. Obere Schranke und Supremum
7. Vollständigkeit
8. injektiv, surjektiv, bijektiv, Umkehrfunktion
9. Monotonie einer Funktion
10. Vektorraum
11. Norm und Skalarprodukt
12. Der Körper der komplexen Zahlen
13. Geraden und Ebenen
14. Lineare Gleichungssysteme
15. Lineare Abbildungen
16. Lineare Unabhängigkeit
17. Basis und Span, Dimension
18. Rang, Bild und Kern
19. Rechnen mit Matrizen, Inverse Matrix
20. Determinante
21. Matrixdarstellung linearer Abbildungen
22. Orthogonale und unitäre Matrizen
23. Symmetrische und hermitesche Matrizen
24. Eigenwert, Eigenvektor
25. Diagonalisierbarkeit
26. Zahlenfolge
27. Konvergenz und Grenzwert
28. Häufungswert, Teilfolge, Nullfolge
29. Reihen, Konvergenz, absolute Konvergenz
30. Stetigkeit, Grenzwert einer Funktion

Sätze

1. Anzahl der Permutationen und der Teilmengen
2. Binomischer Satz
3. Geometrische Summenformel
4. Bernoullische Ungleichung
5. Cauchy-Schwarz Ungleichung und Dreiecksungleichung
6. Streng monotone Funktionen sind injektiv
7. Gauß-Algorithmus
8. Der Lösungsraum eines homogenen LGS ist ein Untervektorraum
9. Basisergänzungssatz
10. Gram-Schmidt Orthogonalisierung
11. Dimensionsformel mit Kern und Bild
12. Determinantenkriterium für Invertierbarkeit
13. Charakterisierung regulärer Matrizen
14. Eigenschaften einer Darstellungsmatrix
15. Basiswechsel
16. Eigenschaften orthogonaler Matrizen
17. Eigenschaften symmetrischer Matrizen
18. Symmetrische Matrizen sind diagonalisierbar
19. Folgen, Rechnen mit Grenzwerten
20. Monotoniekriterium
21. Bolzano-Weierstraß
22. Reihen: Konvergenz und absolute Konvergenz
23. Monotoniekriterium für Reihen
24. Vergleichskriterium für Reihen
25. Quotientenkriterium und Wurzelkriterium
26. Leibnizkriterium
27. ε - δ -Stetigkeit und Folgenstetigkeit
28. Summen, Produkte, Verkettungen stetiger Funktionen sind stetig
29. Zwischenwertsatz
30. Satz vom Maximum