

Erforderliches Wissen in der Linearen Algebra (Vektorrechnung), eA

Anwendung von Matrizen bei mehrstufigen Prozessen

Populationsentwicklung, Käufer- und Wahlverhalten, zyklisches und stationäres Verhalten, Darstellung und Lagebeziehungen von Punkten, Geraden und Ebenen im Raum

1. Was ist eine Linearkombination?
2. Was ist der Betrag eines Vektors und wofür wird er gebraucht?
3. Welche Beziehung besteht zwischen den Richtungsvektoren einer Ebene und einer dazu parallelen Geraden?
4. Drei Punkte A , B und C sind gegeben. Wie erhalte ich die Parameterform der Ebenengleichung?
5. Wie untersuche ich die Lagebeziehung zweier Geraden, bzw. einer Geraden und einer Ebene? Wie ermittle ich Schnittpunkte?
6. Wie werden Winkel berechnet?
7. Wie werden Spurpunkte und Spurgeraden ermittelt?
8. Wie werden Schattenpunkte ermittelt?
9. Wie werden Schnitte ermittelt?
10. Wie werden Prozesse mit Matrizen und Übergangsdigrammen erfasst? Welche Annahmen sind hierbei erforderlich? Seiten 20, 21
11. Was sind zyklische bzw. stochastische Matrizen und wie werden sie zur Modellierung eingesetzt? Ab Seite 4
12. Was ist ein absorbierender Zustand? Seite 7
13. Wie wird eine Matrix mit dem GTR invertiert? Seite 6
14. Wie kann das langfristige Verhalten eines Systems mit dem GTR vorhergesagt werden? Seite 14
15. Wie sind die unterschiedlichen Festlegungen des Anfangszustandes mit relativen bzw. absoluten Häufigkeiten zu interpretieren? Seite 7
16. Welche Bedeutung haben die Elemente von A^k ? Seite 21, siehe auch: Matrizenrechnung Aufgaben Seite 10
17. Was ist eine stationäre Verteilung, welche Beziehung besteht zur Grenzmatrix? Seite 3
18. Welche Fragestellungen werden in diesem Zusammenhang mit Rückwärtsrechnen bearbeitet? Seiten 3-5

- a) Schrägbilder
- b) Skalarprodukt / Längen von Strecken und Größe von Winkeln zwischen Vektoren
- c) Grenzmatrix und Fixvektor ...
- d) Matrizen und Prozessdiagramme im Kontext Materialverflechtung