

Zusatzblatt Allgemeine Verständnis Fragen

Verständnis Aufgaben

1. Wie ist ein Vektorraum definiert? Was bedeutet Linear? Was ist alles Linear?
2. Wofür ist die Determinante einer Matrix nützlich? Was sind Bild und Kern einer Linearen Funktion?
3. Was sind Implizite Funktionen?
4. Wie können wir Lineare rekurrente Gleichungen (z.b. Fibonacci) mit Diagonalisierung lösen?
5. Was ist die Radontransformation? Wo ist diese nützlich? Was ist das Problem beim invertieren der Radontransformation? Wie lösen wir dies?
6. Wie können wir aus verrauschten Punkten ein Signal rekonstruieren. Wie hängen Maximum Likelihood schätzer und Least Squares zusammen?
7. Was ist der Unterschied zwischen Least Squares und *Total* Least Squares
8. Warum sind Eigenvektoren zu verschiedenen Eigenwerten in symmetrischen matrisen orthogonal? Welchen Einfluss hat das auf die Diagonalisierung?
9. Was ist der Unterschied zwischen PCA und MDS
10. Wie hängen PCA und SVD zusammen?
11. Erkläre in eigenen Worten warum Moire effekte entstehen. Wie hilft die Nyström Frequenz hier?
12. Was sagt das Faltungstheorem aus?
13. Was ist Weighted Least Squares?
14. Wie können wir Lineare Differentialgleichungen lösen?