

Übungsblatt 4

Hauptachsentransformation/ Kegelschnitte

1. Für die folgenden Gleichungen bearbeiten Sie die Aufgaben:
 - (i). Formulieren Sie für die folgenden Gleichungen die Matrix-Vektor-Gleichung.
 - (ii). Bestimmen Sie die Eigenwerte und Eigenvektoren der Matrix, die zur quadratischen Form gehört.
 - (iii). Bringen Sie die Kegelschnittgleichungen durch Drehung und Verschiebung des Koordinatensystems in die Standardform und skizzieren Sie die durch die Gleichung gegebene Punktmenge.
 - a) $9x^2-4xy+6y^2-10x-20y = 5$
 - b) $x^2-6xy-7y^2+10x+2y+10 = 0$
 - c) $4x^2-20xy+25y^2-15x-6y=0$
 - d) $21x^2+6xy+13y^2-114x+34y+73 = 0$

Lösungen – Übungsblatt 4:

1. In der VL/ im Tut.





