

Tutorium Mathematik II, M

22. März 2013

***Aufgabe 1.** Bestimmen Sie durch Hauptachsentransformation Lage und Typ der Kegelschnitte

(a) $3x_1^2 + 4x_1x_2 + 3x_1 - 4x_2 - 5 = 0,$

(b) $3x_1^2 + 4x_1x_2 + 3x_1 - 4x_2 - 6 = 0,$

(c) $3x_1^2 + 4x_1x_2 + 3x_1 - 4x_2 - 7 = 0.$

Aufgabe 2. Bestimmen Sie durch Hauptachsentransformation Lage und Typ der Kegelschnitte

(a) $36x_1^2 - 24x_1x_2 + 29x_2^2 + 48x_1 + 34x_2 - 139 = 0,$

(b) $2x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 0,$

(c) $x_1x_2 + 2x_1 - x_2 - 1 = 0,$

(d) $-2x_1^2 + 3x_1x_2 + 2x_2^2 - 15x_1 + 5x_2 - 4 = 0,$

(e) $-x_1^2 - 2x_2^2 + 6x_1 - 4x_2 - 11 = 0.$

Die mit * markierten Aufgaben werden vom Vortragenden präsentiert, die restlichen Aufgaben sind von den Studierenden zu bearbeiten.