Lineare Algebra: Matrizen und Eigenwerte

1. Determinante einer 2x2-Matrix A: det(A) = ad - bc

2. Charakteristisches Polynom: det(A - lambda * I) = 0

3. Standardskalarprodukt im R^n: <u, v> = sum(u_i * v_i)

Ubungsaufgabe 1: Bestimmen Sie die Eigenwerte der Matrix [[5, 2], [2, 2]].

Ubungsaufgabe 2: Prufen Sie die Vektoren (1, -2, 3) und (4, 5, 2) auf Orthogonalitat.