

AGLA – Woche 8

Max Offermann, Tom Witjes und Jonas Hahn
2024-12-19

A1	A2	A3	A4	Σ
----	----	----	----	----------

Contents

Problem 1: Determinanten I	1
Problem 2: Determinanten II	1
Problem 3: Lineare Abbildung	1
Problem 4: Dualraeume	1

Problem 1: Determinanten I

Sei K ein Koerper mit $\text{char}(K) \neq 2$.

a) Seien A, B zwei $n \times n$ Matrizen mit Eintraegen in K . Definiere $b_{ij} := (-1)^{i+j} a_{ij}$.

Zeigen Sie, dass $A = \det(B)$.

b) Bestimmen Sie abhaengig von n die Determinante der Matrix:

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 1 \\ 1 & \dots & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad (1)$$

Problem 2: Determinanten II

Problem 3: Lineare Abbildung

Problem 4: Dualraeume