

Ausgewählte Kapitel aus der Mathematik



Übung 07

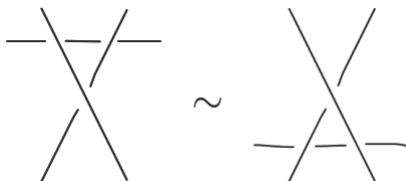
Hinweis: Für die Aufgaben 24 und 25 brauchen wir die Vorlesung von Dienstag.

Aufgabe 23 (4 Punkte)

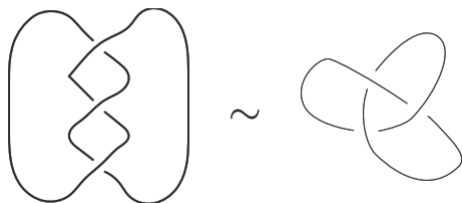
Für $A \in \text{Mat}_{m,m}$ sei $f : \text{Mat}_{m,n} \rightarrow \text{Mat}_{m,n}$ eine Abbildung, die durch $f(X) := A \cdot X$ gegeben ist. Bestimmen Sie eine Basis des Kerns und den Rang von f .

Aufgabe 24 (4 Punkte)

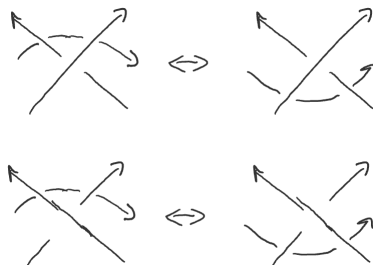
- a) Zeigen Sie, dass sich die folgende Reidemeister-Bewegung IIIb aus den anderen Reidemeister-Bewegungen folgern läßt.



- b) Finden Sie eine Folge von Reidemeister-Bewegungen, die die folgenden Digramme ineinander überführt.



Aufgabe 25 (4 Punkte) Zeigen Sie, dass sich alle orientierten Reidemeister-Bewegungen vom Typ III aus den folgenden orientierten Reidemeister-Bewegung und den den orientierten Reidemeister-Bewegungen Ia, Ib, IIa, IIb, IIc ableiten lassen.



Aufgabe 26 (4 Punkte) Präsenzaufgabe 07.

Abgabe bis Montag, den 04.12.2023 um 12 Uhr im Postkasten von Christian Vukadin