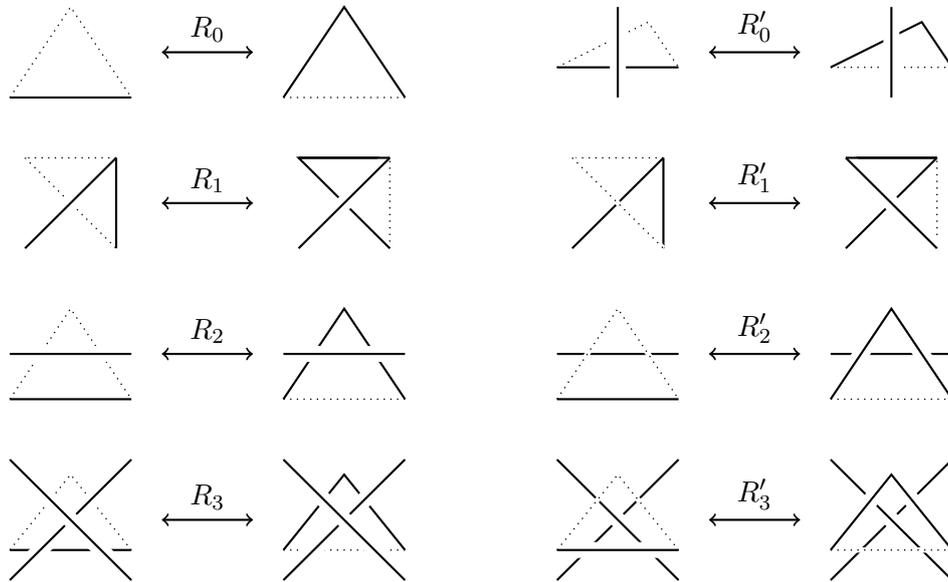


Proseminar zur Knotentheorie (SS 2019)
 — Aufgaben für Sitzung 5: Reidemeister Bewegungen —



Aufgabe 5.1 (Knoten und Diagramme). Sei \mathcal{K} die Menge der Äquivalenzklassen von Knoten und \mathcal{D} die Menge der Reidemeister-Äquivalenzklassen von Knotendiagrammen. Gesucht ist eine bijektive Abbildung von \mathcal{K} nach \mathcal{D} .¹

Aufgabe 5.2 (Fake Reidemeister Bewegungen). Die Abbildung zeigt auf der linken Seite polygonale Modelle der Reidemeister Bewegungen R_1, R_2, R_3 sowie elementarer Deformationen in der Ebene R_0 . Wie erhält man daraus die Modifikationen R'_0, \dots, R'_3 auf der rechten Seite?

Aufgabe 5.3 (Selbstverschlingungszahl?). Man könnte versuchen eine „Selbstverschlingungszahl“ eines orientierten Knotens zu definieren, indem man ein Diagramm wählt und die Differenz der Anzahlen der rechtshändigen und linkshändigen Kreuzungen bildet. Was geht dabei schief?²

¹Die Sätze über reguläre Projektionen und Reidemeister Bewegungen liefern die Abbildung.
²Die Zahl ändert sich unter R_1 -Bewegungen.