

X. ÜBUNG ZU KNOTEN

Abgabe: MI, 13. JULI 2005 in der Übung

<http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/Knoten/>

24. Aufgabe: a) Man zeige die verallgemeinerten 1-Term Relationen für singuläre Knoteninvarianten.

b) Man formuliere die verallgemeinerten 1-Term Relationen für Sehnendiagramme. 10 P.

BEMERKUNG: $\mathcal{C}_n^{(1,4)}$ ist *definiert* als der Unterraum von \mathcal{C}_n , der von den 4-Term Relationen und den *verallgemeinerten* (sic!) 1-Term Relationen für Sehnendiagramme erzeugt wird. Analog sei $\mathcal{C}_n^{(1)}$ der Unterraum, bestehend aus den *verallgemeinerten* 1-Term Relationen.

25. Aufgabe: a) Man gebe zu jedem der fünf Sehnendiagramme der Ordnung 3 einen singulären Knoten an.

b) Man zeige $\dim(\mathcal{C}_3/\mathcal{C}_3^{(1)}) = 2$ und gebe eine Basis an. Wie sieht es mit $\mathcal{C}_3/\mathcal{C}_3^{(1,4)}$ aus? 10 P.

26. Aufgabe: a) Man liste alle 18 Sehnendiagramme der Ordnung 4 auf. Man bestimme eine Basis von $\mathcal{C}_4/\mathcal{C}_4^{(1)}$.

b) Zu jedem der 18 Sehnendiagramme aus a) finde man einen singulären Knoten. 20 P.