

II. ÜBUNG ZUR DARSTELLUNGSTHEORIE

Abgabe: DO, 20. APRIL 2006 in der Vorlesung

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

3. Aufgabe: Man finde und beweise eine allgemeine Formel für $Q_{\mathbb{A}_n}$ als Summe von Quadraten, und zeige, dass $Q_{\mathbb{A}_n}$ positiv definit ist. 10 P.

4. Aufgabe: Seien die Knoten von \mathbb{A}_n in natürlicher Weise von 1 bis n durchnummeriert. Man zeige, dass alle positiven Wurzeln von $Q_{\mathbb{A}_n}$ gegeben sind als $(0, \dots, 0, 1, \dots, 1, 0, \dots, 0)$, wobei am Anfang r Nullen ($r \geq 0$), dann s Einsen ($s \geq 1$) und dann t Nullen ($t \geq 0$) vorkommen. Man bestimme auch deren Anzahl. 10 P.