

Matroidentheorie: Übungsblatt 9

1. Sei M ein zusammenhängender Matroid auf E , sodass es keine n -elementige Teilmenge F von E gibt, mit $M \setminus F$ oder M/F zusammenhängend. Beweist ihr, dass kein Kreis oder Kokreis von M mehr als $2n - 1$ Elemente hat.
2. Seien V und V' regelmäßige Darstellungen von $U_{2,4}$ über einem Körper k . Beweist ihr, dass es $\mu: E \rightarrow k - 0$ gibt, mit $\mu \circ V = V'$.
3. Seien M und M' Matroide von gleichem Rang auf derselben Menge E , sodass jeder Kreis von M ein Gekritzel von M' ist. Beweist ihr, dass $M = M'$.