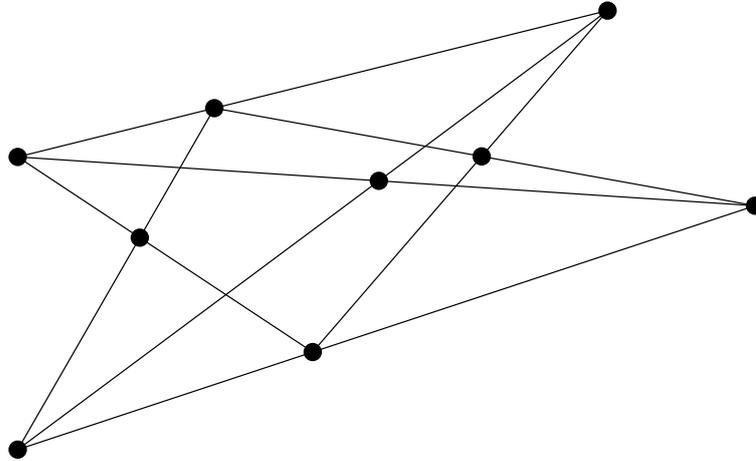


Matroidentheorie: Übungsblatt 10

1. Beweist, dass der Matroid mit folgender geometrischen Darstellung über keinem Körper darstellbar ist.



2. Findet einen Körper k , endliche Mengen E_1 und E_2 , und Unterräume $V_1, V_1' \subseteq k^{E_1}$ und $V_2, V_2' \subseteq k^{E_2}$, sodass $M(V_1) = M(V_1')$ und $M(V_2) = M(V_2')$ aber $M(V_1 \oplus V_2) \neq M(V_1' \oplus V_2')$.
3. Seien $V_1 \subseteq k^{E_1}$ und $V_2 \subseteq k^{E_2}$. Beweist, dass $\kappa_{M(V_1 \oplus V_2)}(E_1 - E_2) = |E_1 \cap E_2|$ genau dann gilt, wenn $E_1 \cap E_2$ sowohl in $M(V_1)$ als auch in $M(V_2)$ unabhängig und kounabhängig ist.