

Basen

- a) Zeigen Sie, dass die Menge $M = \{1 + x + x^2, 1 + x\}$ keine Basis für \mathcal{P}^2 ist. Sodann ergänzen Sie M durch Hinzunahme einer der Potenzen $1, x$ oder x^2 zu einer Basis für \mathcal{P}^2 .
- b) Sei $M = \{1, x^3 - x, x^3 + 1, x - 1\}$ und $U = \text{span}(M)$ die lineare Hülle von M im Vektorraum \mathcal{P}^3 . Wählen Sie eine Basis für U aus M aus.