

Mengendiagramm

Aufgabe:

Zeichnen Sie ein Mengendiagramm mit mind. 5 Untergruppen von \mathcal{L}_{in} .

$$\mathcal{L}_{in} = \{\mathbf{T} : \mathcal{V} \rightarrow \mathcal{V} \mid \text{linear}\}$$

$$\mathcal{I}nv = \{ \mathbf{T} \in \mathcal{L}in \mid \text{invertierbar, } \det \mathbf{T} \neq 0 \}$$

$$\mathcal{I}nv^+ : \det \mathbf{T} > 0$$

$$\mathcal{I}nv^- : \det \mathbf{T} < 0$$

$$Unim = \{T \in \mathcal{I}nv \mid \det T = \pm 1\}$$

$$Unim^+ : \det \mathbf{T} = +1$$

$$Unim^- : \det \mathbf{T} = -1$$

$$Orth = \{\mathbf{T} \in Unim \mid \mathbf{T}^{-1} = \mathbf{T}^\top\}$$

$$Orth^+ : \det \mathbf{T} = +1$$

$$Orth^- : \det \mathbf{T} = -1$$

$$\mathcal{I}_{so} = \{ \mathbf{T} \in \mathcal{L}in \mid \mathbf{T} = \alpha \mathbf{1} \}$$

$$\mathcal{I}_{so}^+ : \det \mathbf{T} \geq 0$$

$$\mathcal{I}_{so}^- : \det \mathbf{T} \leq 0$$

$$\mathcal{S}_{ym} = \{\mathbf{T} \in \mathcal{L}_{in} \mid \mathbf{T} = \mathbf{T}^\top\}$$

$$\mathcal{S}_{k\omega} = \{ \mathbf{T} \in \mathcal{L}_{in} \mid \mathbf{T} = -\mathbf{T}^\top \}$$

$$\mathcal{P}_{sym} = \{\mathbf{T} \in \mathcal{S}_{ym} \mid \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3\} > 0\}$$

