

I $V(\subset \mathbb{R}^n)$ の部分空間 α とす.

$$V^\perp := \{ \vec{w} \in \mathbb{R}^n; (\vec{v}, \vec{w}) = 0 \ (\forall \vec{v} \in V) \}$$

$\in \mathbb{R}^n$ の部分空間 α であることは示すことができる.

II $V_1, V_2(\subset \mathbb{R}^n)$ が部分空間 α とす.

$$V_1 + V_2 := \{ \vec{v}_1 + \vec{v}_2 \in \mathbb{R}^n; \vec{v}_1 \in V_1, \vec{v}_2 \in V_2 \}$$

$$V_1 \cap V_2$$

α $\mathbb{R}^n$ の部分空間 α であることは示すことができる.

III $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \vec{e} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$ とす.

$L(\vec{a}, \vec{e})^\perp$ の基底を求めよ.

IV $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, \vec{e} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$ とす.

$L(\vec{a}, \vec{e})^\perp$ の基底を求めよ.