Block I

Problems

1.   Vectorial space

$$\boxed{\textbf{2. \quad Jordan form}}$$

Eigenvalue

Let:

$\quad \cdot\, A \in \mathcal{M}_{n \times n}(K)$

$\quad \cdot\, \lambda \in K$

Then, λ is an eigenvalue if:

$\quad \cdot\, \exists\, v \in K \smallsetminus \{0\} :$

$$Av = \lambda v$$

We denote:

$\quad \cdot\, \{\lambda \in K \mid \lambda \text{ eigenvalue }\} : Spec(A)$

Eigenvector

Let:

· $A \in \mathcal{M}_{n \times n}(K)$

· $\lambda \in K$ eigenvalue

· $v \in K$

Then, v is an eigenvector of eigenvalue λ if:

· $Av = \lambda v$

We denote:

· $\{v \in K \mid v$ eigenvector of eigenvalue $\lambda\}$: $Ker_\lambda(K)$