



INTISARI

SIMETRISASI BENTUK KANONIK JORDAN

Oleh

DARLENA

16/403734/PPA/05251

Jika polinomial karakteristik dari suatu operator linier T terfaktorkan secara lengkap di lapangan skalar dari T , maka bentuk kanonik Jordan J_T dapat diubah ke bentuk kanonik rasional R_T dari T , demikian pula sebaliknya. Jika polinomial karakteristik dari suatu operator linier T tidak terfaktorkan secara lengkap di lapangan skalar dari T , maka matriks bentuk kanonik rasional R_T dari T tetap dapat dibentuk namun tidak demikian dengan matriks bentuk kanonik Jordan J_T dari T . Dalam kasus ini, matriks bentuk kanonik rasional R_T dari T dapat diubah menjadi matriks bentuk kanonik Jordan J_T dari T dengan memperluas lapangan skalar dari T ke *splitting field* dari polinomial minimal $m_T(x)$ dari T , sehingga terbentuk matriks bentuk kanonik Jordan J_T dari T atas *splitting field* dari $m_T(x)$. Sebaliknya, untuk mengubah matriks bentuk kanonik Jordan J_T dari T atas *splitting field* dari $m_T(x)$ menjadi matriks bentuk kanonik rasional R_T , digunakan simetrisasi pada basis dekomposisi Jordan dari T sehingga terbentuk basis dekomposisi siklik dari T yang kemudian digunakan untuk membentuk matriks kanonik rasional R_T dari T .



ABSTRACT

SYMMETRIZATION OF THE JORDAN CANONICAL FORM

By

DARLENA

16/403734/PPA/05251

If the characteristic polynomial of a linear operator T is completely factored in scalar field of T , then Jordan canonical form matrix J_T of T can be converted to its rational canonical form R_T , and vice versa. If the characteristic polynomial of linear operator T is not completely factored in the scalar field of T , then the rational canonical form R_T of T can still be obtained but not its Jordan canonical form matrix J_T . In this case, the rational canonical form R_T of T can be converted to its Jordan canonical form by extending the scalar field of T to Splitting Field of minimal polynomial $m_T(x)$ of T , thus forming the Jordan canonical form J_T of T over Splitting Field of $m_T(x)$. Conversely, converting the Jordan canonical form J_T of T over Splitting Field of $m_T(x)$ to its rational canonical form uses symmetrization on the Jordan decomposition basis of T so as to form a cyclic decomposition basis of T which is then used to form the rational canonical matrix R_T of T .