

Domácí úkoly ke cvičení č. 13, 19.5.2010

Seminární skupina M2110/01

Najděte Jordanův kanonický tvar lineárního operátoru a bázi, ve které má matice operátoru tento tvar. (Rozmyslete si, kdy tento tvar existuje nad reálnými skaláry a kdy jenom nad komplexními.) Lineární operátor je zadán maticí ve standardní bázi:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 4 \\ 4 & -7 & 8 \\ 6 & -7 & 7 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & -5 & 7 \\ 1 & -4 & 9 \\ -4 & 0 & 5 \end{pmatrix} \quad D = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 8 \\ 3 & -1 & 6 \\ -2 & 0 & -5 \end{pmatrix}$$
$$E = \begin{pmatrix} 1 & -6 & 3 & 3 \\ 0 & -2 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix} \quad F = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 & 21 \\ 1 & 2 & -2 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix} \quad J = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -2 & 2 \\ 0 & 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}.$$