

Räkneövning i Matriser, v. 6, 2015

1. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 & 1 & 0 \\ -6 & -4 & -4 & 2 & 1 \\ -3 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & -1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_{01^+}} \begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 1 \\ 0 & 4 & 4 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & -3 & -1 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_{02}} \begin{pmatrix} 1 & & & & \\ -1 & & & & \\ -2 & & & & 1 \end{pmatrix}$

$\xrightarrow{R_{01^+}} \begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 16 & 7 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 1 \end{pmatrix} \begin{matrix} (1) \\ (4) \\ (3) \\ (2) \end{matrix} = \bar{U},$

$\left\{ \begin{matrix} P = P_{24} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \\ L = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 4 & 1 & 0 \\ -2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \\ PA = LU \end{matrix} \right.$