QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ausgangsmatrix

$$\begin{bmatrix} 2.574e-02 & -6.033e-03 & -1.000e-04 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \\ 7.436e-02 & 2.564e-02 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e-01 \\ -1.000e-04 & 0.000e+00 & 3.932e-02 & -3.922e-02 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 2.652e+00 & -1.000e+00 & 0.000e+00 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 1.077e+00 & -7.692e-02 \\ 7.467e+04 & -1.000e-01 & -7.467e+04 & 0.000e+00 & -7.692e-02 & 5.152e+00 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \end{bmatrix}$$

QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ergebnis der Elimination in Spalte 1

$$\begin{bmatrix} 7.467e+04 & 1.000e-01 & 7.467e+04 & -5.252e-11 & 7.692e-02 & -5.152e+00 \\ 7.436e-02 & 2.564e-02 & 7.436e-02 & -5.230e-17 & 7.660e-08 & -1.000e-01 \\ -1.000e-04 & -1.420e-10 & 3.922e-02 & -3.922e-02 & -1.030e-10 & 6.899e-09 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 2.652e+00 & -1.000e+00 & 0.000e+00 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 1.077e+00 & -7.692e-02 \\ 7.467e+04 & 6.033e-03 & -2.564e-02 & -5.252e-11 & -2.652e-08 & 1.876e-06 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7.467e+04 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \end{bmatrix}$$

QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ergebnis der Elimination in Spalte 2

$$\begin{bmatrix} 7.467e+04 & 1.000e-01 & 7.467e+04 & -5.252e-11 & 7.692e-02 & -5.152e+00 \\ 7.436e-02 & 5.199e-02 & -6.651e-02 & -1.994e-10 & -6.849e-08 & 9.735e-02 \\ -1.000e-04 & -1.420e-10 & 3.922e-02 & -3.922e-02 & -1.030e-10 & 6.360e-09 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 2.652e+00 & -1.000e+00 & 0.000e+00 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 1.077e+00 & -7.692e-02 \\ 7.467e+04 & 6.033e-03 & -4.199e-02 & -7.565e-11 & -4.336e-08 & 2.291e-02 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7.467e+04 & -2.634e-02 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \end{bmatrix}$$

QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ergebnis der Elimination in Spalte 3

$$\begin{bmatrix} 7.467e+04 & 1.000e-01 & 7.467e+04 & -5.252e-11 & 7.692e-02 & -5.152e+00 \\ 7.436e-02 & 5.199e-02 & -6.651e-02 & -1.994e-10 & -6.849e-08 & 9.735e-02 \\ -1.000e-04 & -1.420e-10 & 1.088e-01 & 1.517e+00 & -5.638e-01 & 1.383e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 2.091e+00 & -7.968e-01 & -4.985e-03 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 1.077e+00 & -7.692e-02 \\ 7.467e+04 & 6.033e-03 & -4.199e-02 & -6.008e-01 & 2.176e-01 & 1.757e-02 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7.467e+04 & -2.634e-02 & -6.956e-02 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \end{bmatrix}$$

QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ergebnis der Elimination in Spalte 4

$$\begin{bmatrix} 7.467e+04 & 1.000e-01 & 7.467e+04 & -5.252e-11 & 7.692e-02 & -5.152e+00 \\ 7.436e-02 & 5.199e-02 & -6.651e-02 & -1.994e-10 & -6.849e-08 & 9.735e-02 \\ -1.000e-04 & -1.420e-10 & 1.088e-01 & 1.517e+00 & -5.638e-01 & 1.383e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 4.485e+00 & 1.200e+00 & -2.336e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 6.317e-01 & -7.283e-02 \\ 7.467e+04 & 6.033e-03 & -4.199e-02 & -6.008e-01 & -4.987e-02 & 2.003e-02 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7.467e+04 & -2.634e-02 & -6.956e-02 & -2.394e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 \end{bmatrix}$$

QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ergebnis der Elimination in Spalte 5

$$\begin{bmatrix} 7.467e+04 & 1.000e-01 & 7.467e+04 & -5.252e-11 & 7.692e-02 & -5.152e+00 \\ 7.436e-02 & 5.199e-02 & -6.651e-02 & -1.994e-10 & -6.849e-08 & 9.735e-02 \\ -1.000e-04 & -1.420e-10 & 1.088e-01 & 1.517e+00 & -5.638e-01 & 1.383e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 4.485e+00 & 1.200e+00 & -2.336e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 1.265e+00 & 7.418e-02 \\ 7.467e+04 & 6.033e-03 & -4.199e-02 & -6.008e-01 & -4.987e-02 & 1.424e-02 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7.467e+04 & -2.634e-02 & -6.956e-02 & -2.394e+00 & -6.337e-01 & 0.000e+00 \end{bmatrix}$$

QR-Zerlegung für ein Problem zur Simulation
eines elektronischen Schaltkreises

Ergebnis der Elimination in Spalte 6

$$\begin{bmatrix} 7.467e+04 & 1.000e-01 & 7.467e+04 & -5.252e-11 & 7.692e-02 & -5.152e+00 \\ 7.436e-02 & 5.199e-02 & -6.651e-02 & -1.994e-10 & -6.849e-08 & 9.735e-02 \\ -1.000e-04 & -1.420e-10 & 1.088e-01 & 1.517e+00 & -5.638e-01 & 1.383e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & -3.922e-02 & 4.485e+00 & 1.200e+00 & -2.336e-02 \\ 0.000e+00 & 0.000e+00 & 0.000e+00 & -1.000e+00 & 1.265e+00 & 7.418e-02 \\ 7.467e+04 & 6.033e-03 & -4.199e-02 & -6.008e-01 & -4.987e-02 & 2.847e-02 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -7.467e+04 & -2.634e-02 & -6.956e-02 & -2.394e+00 & -6.337e-01 & -1.424e-02 \end{bmatrix}$$