

Egy-egy dobókockával dobott véletlen számmal helyettesítse a pontokat a következő B mátrixban és b vektorban, majd számítsa ki ezt: B inverzszer b vektor.

$$B = \begin{bmatrix} 8 & \cdot & \cdot \\ \cdot & 8 & \cdot \\ \cdot & \cdot & 8 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{bmatrix}$$

Egy lehetséges megoldás:

$$B = \begin{bmatrix} 8 & 1 & 4 \\ 3 & 8 & 2 \\ 6 & 6 & 8 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

B adjungáltja és determinánsa:

$$B^* = \begin{bmatrix} 52 & 16 & -30 \\ -12 & 40 & -4 \\ -30 & -42 & 61 \end{bmatrix} \quad \det \begin{pmatrix} 8 & 1 & 4 \\ 3 & 8 & 2 \\ 6 & 6 & 8 \end{pmatrix} = 284$$

így

$$B^{-1}b = \frac{1}{284} \begin{bmatrix} 52 & 16 & -30 \\ -12 & 40 & -4 \\ -30 & -42 & 61 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{49}{71} \\ \frac{16}{71} \\ \frac{-31}{71} \end{bmatrix}$$

Egy másik módszer pivotálással:

$$\begin{bmatrix} 4 & (8) & 1 & 4 \\ 3 & 3 & 8 & 2 \\ 2 & 6 & 6 & 8 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{8} & \frac{1}{2} \\ \frac{3}{2} & 0 & \frac{61}{8} & \frac{1}{2} \\ -1 & 0 & \frac{21}{4} & (5) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \frac{3}{5} & 1 & \frac{-2}{5} & 0 \\ \frac{8}{5} & 0 & (\frac{71}{10}) & 0 \\ \frac{-1}{5} & 0 & \frac{21}{20} & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} \frac{49}{71} & 1 & 0 & 0 \\ \frac{16}{71} & 0 & 1 & 0 \\ \frac{-31}{71} & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$