

Vermutung zur exakten Lösung des Gleichungssystems

Nach Auswertung der Ergebnisse der drei iterativen Verfahren wird der Lösungsvektor $x = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ vermutet.

Einsetzen:

$$10 \times 1 - 2 + 2 \times (-1) = 10 - 2 - 2 = 6 \checkmark$$

$$-1 + 11 \times 2 - (-1) + 3 \times 1 = -1 + 22 + 1 + 3 = 25 \checkmark$$

$$2 \times 1 - 2 + 10 \times (-1) - 1 = 2 - 2 - 10 - 1 = -11 \checkmark$$

$$3 \times 2 - (-1) + 8 \times 1 = 6 + 1 + 8 = 15 \checkmark$$

Die Lösung $x_1 = 1$; $x_2 = 2$; $x_3 = -1$; $x_4 = 1$ ist also eine exakte Lösung des Gleichungssystems.