

MINT-Vorkurs für Juniorstudierende

Tag 3 — Matrizen

14.10.25

1 Stellen Sie die Gleichungssysteme mithilfe von Matrizen dar und lösen Sie mittels Zeilen- und Spaltenumformungen.

a)
$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 8 \\ x - y &= -1 \end{aligned}$$

b)
$$\begin{aligned} x - 2y &= -7 \\ 2x + 3y &= 0 \end{aligned}$$

c)
$$\begin{aligned} 5x + y + 2z &= 3 \\ -2x + z &= -1 \\ x + y + z &= 0 \end{aligned}$$

2 Zu welchen Matrizen existiert ein Matrixprodukt? Berechnen Sie zwei davon!

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

3 Invertieren Sie die Matrizen.

a)
$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$

c)
$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Viel Erfolg beim Bearbeiten!