

Erfolgreich mit Mathematik für HAK II

Zu Abschnitt „2 Matrizen“, Seite 41



Technologieeinsatz: Matrizengleichung GeoGebra

Gegeben sind die Matrizen $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$ und $C = \begin{pmatrix} 8 & -2 & 4 \\ -1 & 1 & 6 \\ -4 & 0 & -10 \end{pmatrix}$.

Berechne mit diesen Matrizen die Matrix B aus der Gleichung $A \cdot B = C$.

Lösung:

Eingeben von A und C, Berechnen der Inverse von A.



$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$
$C = \begin{pmatrix} 8 & -2 & 4 \\ -1 & 1 & 6 \\ -4 & 0 & -10 \end{pmatrix}$
$\begin{aligned} m1 &= \text{Invertiere}(A) \\ &= \begin{pmatrix} -1 & -2 & -2 \\ -1 & -1 & -1 \\ 0.5 & 1 & 0.5 \end{pmatrix} \end{aligned}$

Berechnung von B:

$\begin{aligned} B &= m1 \cdot C \\ &= \begin{pmatrix} 2 & 0 & 4 \\ -3 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix} \end{aligned}$
--