

Lösungen

Lösung 1 a)

A ist eine 2×3 Matrix, B eine 3×2 Matrix.

Lösung 1 b)

$a_{12} = 5$, $a_{23} = 7$, $b_{21} = -3$ und $b_{32} = 4$.

Lösung 1 c)

a_{13} , a_{21} , b_{12} und b_{31} .

Lösung 2 a)

$$k \cdot C = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 8 \\ 2 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

Lösung 2 b)

$$k = 3$$

Lösung 3 a)

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ -3 & 4 \end{pmatrix},$$

$$B \cdot A = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 3 & 10 \end{pmatrix},$$

$$A \cdot C = \begin{pmatrix} 5 & 11 & 17 \\ -2 & -4 & -6 \end{pmatrix},$$

$$A \cdot C = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 7 \\ -5 & -7 & -9 \end{pmatrix},$$

$$A \cdot \vec{d} = \begin{pmatrix} -5 \\ 4 \end{pmatrix},$$

$$B \cdot \vec{d} = \begin{pmatrix} -11 \\ 25 \end{pmatrix}$$

Lösung 3 b)

$$A^3 = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix},$$

$$A^4 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix},$$

$$B^3 = \begin{pmatrix} -37 & 54 \\ 81 & -118 \end{pmatrix},$$

$$B^4 = \begin{pmatrix} 5743 & -8370 \\ -12555 & 18298 \end{pmatrix}$$