

### Übungsaufgaben zu Matrizen

1. Das Ergebnis der Multiplikation der Matrizen  $\begin{pmatrix} 9 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \end{pmatrix}$  lautet

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\begin{pmatrix} 45 & 0 \\ 14 & 7 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 14 & 5 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 45 \\ 17 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 57 \\ 7 \end{pmatrix}$	64

2. Das Produkt der Matrizen  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & a \end{pmatrix}$  und  $B = \begin{pmatrix} b & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) ergibt  $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 11 & -1 \end{pmatrix}$ .  
Die Werte  $a$  und  $b$  betragen

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$a = -2$ $b = -0,5$	$a = -2$ $b = 3$	$a = 3$ $b = -2$	$a = 0,5$ $b = 3$	$a = -2$ $b = -1$

3. Das Produkt der Matrizen  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$  und  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$  beträgt:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\begin{pmatrix} 6 \\ 10 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 6 & 10 \end{pmatrix}$	16	$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 5 & 1 & 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$

### Übungsaufgaben zu Matrizen – Lösungen

1. Antwort 3
2. Antwort 2
3. Antwort 4