



Aufgaben zum Abi-Check

- **1.** Berechnen Sie: $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$
- **2.** Ermitteln Sie einen Vektor \vec{n} , der sowohl zu dem Vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 6 \\ 1 \\ -3 \end{pmatrix}$ als auch zu $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 3 \end{pmatrix}$ senkrecht ist.
- **3.** Berechnen Sie den Flächeninhalt des Parallelogramms, das von den Punkten $A(-1 \mid 0 \mid 2)$, $B(1 \mid 2 \mid -1)$, $C(-3 \mid -1 \mid 2)$ und $D(-5 \mid -3 \mid 5)$ begrenzt wird.



Lösungen

1. $\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix}$

2. Wir berechnen: $\vec{n} = \vec{a} \times \vec{b} = \begin{pmatrix} -9 \\ -27 \\ -27 \end{pmatrix}$ bzw. $\vec{n} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}$

3. $\vec{a} = \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AD} = \begin{pmatrix} -4 \\ -3 \\ 3 \end{pmatrix}$, $\vec{a} \times \vec{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \\ 2 \end{pmatrix}$, $A = |\vec{a} \times \vec{b}| = 7$