

Name:

Datum:

## Kreuzprodukt - Kreuzprodukt zweier Vektoren - Klapptest

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie.

Löse dann die Aufgaben.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.

Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



Berechne das Kreuzprodukt der beiden Vektoren.

$$1. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 5 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 7 \\ 2 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} -37 \\ 26 \\ 20 \end{pmatrix}$$

$$2. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 12 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ -8 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} -24 \\ 120 \\ -18 \end{pmatrix}$$

$$3. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -8 \\ -6 \\ 4 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$4. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -4 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -3 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} 14 \\ 13 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$5. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 8 \\ 1 \\ 12 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} -48 \\ -36 \\ 35 \end{pmatrix}$$

$$6. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$7. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \\ 9 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -10 \\ 2 \\ -18 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$8. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} -5 \\ 3 \\ 9 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 8 \\ -1 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} -75 \\ 13 \\ -46 \end{pmatrix}$$

$$9. \quad \vec{u} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix} \quad \vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} -7 \\ -5 \\ 1 \end{pmatrix}$$

