

Name:

Datum:

Skalarprodukt - Orthogonaler Vektor zu zwei 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.



Bestimme einen Vektor so, dass er orthogonal zu zwei gegebenen Vektoren ist.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} -37 \\ 26 \\ 20 \end{pmatrix}$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} -4 \\ 20 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}; (\vec{u} \parallel \vec{v})$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} 14 \\ 13 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} -48 \\ -36 \\ 35 \end{pmatrix}$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 0 \end{pmatrix}; (\vec{u} \parallel \vec{v})$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\text{z.B. } \vec{w} = \begin{pmatrix} -7 \\ -5 \\ 1 \end{pmatrix}$$

/9

