

Name:

Datum:

Skalarprodukt - Winkel zwischen 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.



Berechne den Winkel zwischen den beiden Vektoren.

- | | | |
|----|--|-------------------------------|
| 1) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 5 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 7 \\ 2 \end{pmatrix}$ | $\varphi \approx 73,12^\circ$ |
| 2) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 12 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ -8 \end{pmatrix}$ | $\varphi \approx 72,08^\circ$ |
| 3) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ | $\varphi \approx 70,9^\circ$ |
| 4) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -4 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} -3 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ | $\varphi \approx 104,5^\circ$ |
| 5) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 8 \\ 1 \\ 12 \end{pmatrix}$ | $\varphi \approx 88,90^\circ$ |
| 6) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix}$ | $\varphi = 45^\circ$ |
| 7) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \\ 9 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 8 \\ -2 \end{pmatrix}$ | $\varphi = 90^\circ$ |
| 8) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} -5 \\ 3 \\ 9 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 8 \\ -1 \end{pmatrix}$ | $\varphi \approx 80,31^\circ$ |
| 9) | $\vec{u} = \begin{pmatrix} 0,25 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}, \vec{v} = \begin{pmatrix} 4 \\ -\frac{2}{3} \\ 0,2 \end{pmatrix}$ | $\varphi = 90^\circ$ |

/9

