



## Skalarprodukt

### Aufgabe 0

---

Markieren Sie alle wahren Aussagen.

a)  $\vec{u}$  und  $\vec{v}$  sind keine Nullvektoren:  $\vec{u} \circ \vec{v} = 0 \Leftrightarrow \vec{u} \perp \vec{v}$

b) 
$$\begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} u_1 \cdot v_1 \\ u_2 \cdot v_2 \\ u_3 \cdot v_3 \end{pmatrix}$$

c) 
$$\begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix} = u_1 \cdot v_1 + u_2 \cdot v_2 + u_3 \cdot v_3$$

d)  $\vec{u}^2 = |\vec{u}|^2$

e)  $(\vec{u} - \vec{v})^2 = \vec{u}^2 - \vec{v}^2$

