

Orthogonale Vektoren Aufgaben

©www.mein-lernen.at



[Lösungen](#)

Definition: Orthogonalitätskriterium

Zwei Vektoren sind genau dann **orthogonal** (stehen normal aufeinander), wenn ihr skalares Produkt **gleich Null** ist.

Überprüfe diesen Sachverhalt bei den folgenden 3 Aufgaben.

Aufgabe: Orthogonalität von Vektoren Übung 1

Sind die Vektoren orthogonal?

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} +3 \\ +2 \end{pmatrix} \quad \text{Vektor } \vec{b} = \begin{pmatrix} -7 \\ +12 \end{pmatrix}$$

Aufgabe: Orthogonalität von Vektoren Übung 2

Sind die Vektoren orthogonal?

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} +5 \\ -2 \end{pmatrix} \quad \text{Vektor } \vec{b} = \begin{pmatrix} -6 \\ -15 \end{pmatrix}$$

Aufgabe: Vektoren Orthogonalität in der Ebene Übung 3

Angabe: Viereck [A (-2/0), B (3/-2), C (5/3), D (0/5)]

Fragestellung: Prüfe anhand des Orthogonalitätskriterium, ob sich bei diesem Viereck um ein Quadrat handelt?