

§02. Vektoren

Definition

Die Menge aller gerichteten Strecken im Raum, die

- gleiche Länge,
- gleiche Richtung und
- gleiche Orientierung besitzen,

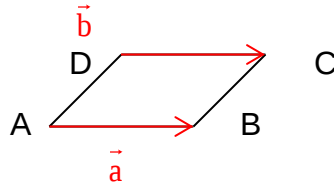
nennt man *Vektor*. Ein Element dieser Menge heißt *Repräsentant des Vektors*.

Schreibweisen:

- Kleine lat. Buchstaben mit Pfeil: $\vec{a}; \vec{b}; \vec{c}; \vec{d}; \vec{e}; \vec{f}; \vec{o}; \vec{u}; \vec{v}; \vec{w}; \vec{x}$
- Als Verbindung zweier Punkte: $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{OB}$ (Ortsvektor von B), $\overrightarrow{XC}$

Beispiel:

$$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} = \vec{a} = \vec{b}$$



Definitionen:

1. Der Vektor, dessen Repräsentanten die Länge 0 haben, heißt Nullvektor $\vec{0}$.
2. Ein Vektor $\vec{a}$ heißt parallel zu einem Vektor $\vec{b}$, wenn die Repräsentanten von $\vec{a}$ zu denen von $\vec{b}$ parallel sind. Zum Nullvektor ist jeder Vektor parallel.
3. Ein Vektor heißt Gegenvektor eines Vektors $\vec{a}$, wenn sich seine Repräsentanten nur in der Orientierung unterscheiden. Er wird mit $-\vec{a}$ bezeichnet.