



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Was ist ein Vektor?



- 1 Berechne den Verbindungsvektor zwischen den Punkten  $A$  und  $B$ .
  - 2 Vervollständige den Text zu Vektoren.
  - 3 Gib die richtige Definition der verschiedenen Begriffe an.
  - 4 Bestimme den Verbindungsvektor.
  - 5 Ermittle die Vektoren zu den gegebenen Punkten.
  - 6 Entscheide, ob die Aussagen zu den Vektoren der Pyramide zutreffen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Berechne den Verbindungsvektor zwischen den Punkten $A$ und $B$ .

Wähle die richtige Antwort aus.

In einem dreidimensionalen Koordinatensystem sind die Punkte  $A(2|2|2)$  und  $B(3|4|3)$  gegeben.

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

A

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

B

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$$

C

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

D



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Berechne den Verbindungsvektor zwischen den Punkten  $A$  und  $B$ .**

### 1. Tipp

Der Verbindungsvektor  $\overrightarrow{AB}$  ist der Vektor, der von Punkt  $A$  in Richtung des Punktes  $B$  zeigt.

---

### 2. Tipp

Der Verbindungsvektor  $\overrightarrow{AB}$  wird durch die Differenz der Ortsvektoren von  $A$  und  $B$  berechnet. Es gilt also:  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$ .

---

### 3. Tipp

Die Formel zum Berechnen des Verbindungsvektors  $\overrightarrow{AB}$  kannst du dir gut merken, indem du "Endpunkt minus Anfangspunkt" rechnest.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Berechne den Verbindungsvektor zwischen den Punkten  $A$  und  $B$ .**

**Lösungsschlüssel:** A

Der **Verbindungsvektor**  $\overrightarrow{AB}$  ist der Vektor, der von Punkt  $A$  in Richtung des Punktes  $B$  zeigt. Er wird durch die Differenz der Ortsvektoren von  $A$  und  $B$  berechnet. Das bedeutet, es gilt:  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$ . Diese Formel kannst du dir gut merken, indem du dir "**Endpunkt minus Anfangspunkt**" einprägst.

Für den Verbindungsvektor  $\overrightarrow{AB}$  zwischen den Punkten  $A(2|2|2)$  und  $B(3|4|3)$  ergibt sich:

$$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 - 2 \\ 4 - 2 \\ 3 - 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}.$$