



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

Vektoren - anschauliche Erklärung



- 1 **Beschreibe, wie du einen Vektor anschaulich erklären kannst.**
- 2 Zeige auf, wobei es sich um Repräsentationen von Vektoren handelt.
- 3 Bestimme die Vektoren anhand der Pfeile.
- 4 Ermittle, welche Pfeile zu den Vektoren passen.
- 5 Entscheide, welche Aussagen über Vektoren stimmen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

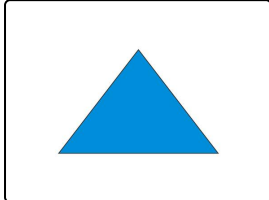


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe, wie du einen Vektor anschaulich erklären kannst.

Setze ein.



Ein Vektor ist eine Einheit aus

.....¹ und

.....². Mit

einem Vektor kannst du geometrische Objekte

.....³ wie

zum Beispiel ein Dreieck. Dabei

.....⁴ du

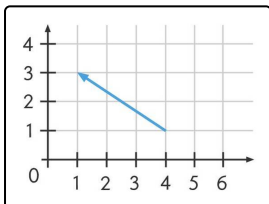
zwar jeden Punkt, für die Beschreibung reicht aber ein einziger

.....⁵.

Ein Vektor kann durch einen

.....⁶

dargestellt werden.



Wenn wir nun die hier abgebildete Verschiebung konkret angeben wollen, brauchen wir ein Koordinatensystem. Wir gehen

.....⁷

Schritte nach links und

.....⁸

nach oben. Wir geben diesen Vektor wie folgt an:

$\vec{v} =$

.....⁹

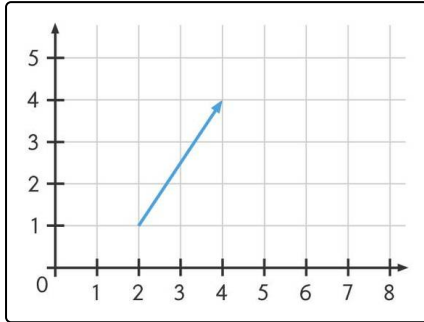


Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Beschreibe, wie du einen Vektor anschaulich erklären kannst.

1. Tipp



Bei diesem Vektor gehst du zwei Schritte nach rechts und drei Schritte nach oben.

2. Tipp

Einen Vektor, der einen Punkt um zwei Schritte nach rechts und drei Schritte nach oben verschiebt, kannst du wie folgt beschreiben:

- $\vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$

3. Tipp

Wenn du etwas verschiebst, ist es wichtig zu wissen, wie weit und wo entlang.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Beschreibe, wie du einen Vektor anschaulich erklären kannst.

Lösungsschlüssel: [1+2]1: Länge **oder** Richtung // 3: verschieben // 4: verschiebst // 5: Vektor //

6: Pfeil // 7: 3 // 8: 2 // 9: $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$

Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.

Ein Vektor ist eine Einheit aus **Länge** und **Richtung**. Mit diesen beiden Eigenschaften kannst du eine Verschiebung eindeutig charakterisieren, denn dabei musst du dich immer nur fragen: Wie weit und wo entlang?

Mit einem Vektor kannst du also geometrische Objekte **verschieben** wie zum Beispiel ein Dreieck. Dabei **verschiebst** du zwar jeden Punkt, also sowohl die Eckpunkte, die Punkte auf einer Geraden als auch die im Inneren. Für die Beschreibung reicht aber **ein einzelner Vektor**, da jeder Punkt auf die gleiche Weise verschoben wird. Ein Vektor kann durch einen **Pfeil** dargestellt werden.

Wenn wir nun die abgebildete Verschiebung konkret angeben wollen, brauchen wir ein Koordinatensystem. Wir gehen im Bild 3 Schritte nach links und 2 nach oben. Wir schreiben:

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} \text{Verschiebung } x\text{-Achse} \\ \text{Verschiebung } y\text{-Achse} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$$