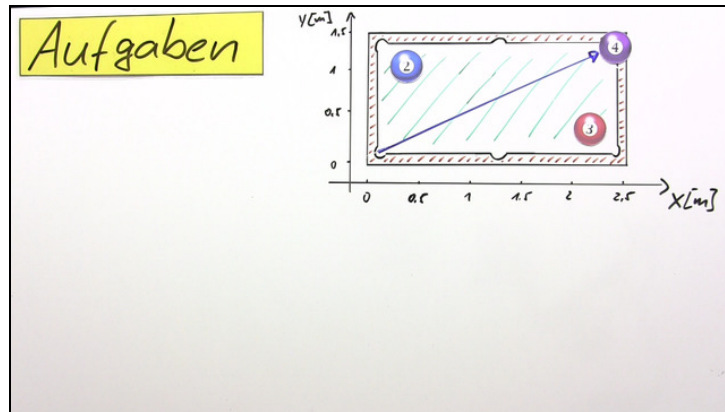




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Vektorgröße – Geschwindigkeit (Übungsvideo)



- 1 **Gib die Komponenten der Geschwindigkeit an.**
- 2 **Gib den Unterschied zwischen skalarer und vektorieller Größe an.**
- 3 **Bestimme die Länge des Vektors.**
- 4 **Bestimme die Länge der Geschwindigkeitsvektoren.**
- 5 **Bestimme die Vektoren der Strecken.**
- 6 **Bestimme die Geschwindigkeit aus dem Vektor der Strecke und der Zeit.**
- + **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)



Gib die Komponenten der Geschwindigkeit an.

Schreibe die Begriffe in die richtigen Lücken.

$10, 2 \frac{m}{s}$ $2, 5 \frac{m}{s}$ $0 \frac{m}{s}$ $3, 3 \frac{m}{s}$ $0, 1 \frac{m}{s}$ $1, 7 \frac{m}{s}$

Die Geschwindigkeit des Vektors $\vec{v} = \begin{pmatrix} 3,3 \frac{m}{s} \\ 1,7 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$ beträgt¹ in x -Richtung und² in y -Richtung.

Die Geschwindigkeit des Vektors $\vec{v} = \begin{pmatrix} 0,1 \frac{m}{s} \\ 10,2 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$ beträgt³ in x -Richtung und⁴ in y -Richtung.

Die Geschwindigkeit des Vektors $\vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \frac{m}{s} \\ 2,5 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$ beträgt⁵ in x -Richtung und⁶ in y -Richtung.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Komponenten der Geschwindigkeit an.

1. Tipp

Eine gerichtete Bewegung wird stets mit einem Vektor angegeben.

2. Tipp

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} v_x \\ v_y \end{pmatrix}$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Komponenten der Geschwindigkeit an.

Lösungsschlüssel: 1: $3,3 \frac{m}{s}$ // 2: $1,7 \frac{m}{s}$ // 3: $0,1 \frac{m}{s}$ // 4: $10,2 \frac{m}{s}$ // 5: $0 \frac{m}{s}$ // 6: $2,5 \frac{m}{s}$

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} v_x \\ v_y \end{pmatrix}$$

Ein Vektor gibt immer Komponenten einer gerichteten Größe in unterschiedlichen Richtungen an. Dabei wird die x -Komponente oben im Vektor angegeben. Die y -Komponente im unteren Bereich.

In der allgemeinen Form ergibt sich also $\vec{v} = \begin{pmatrix} v_x \\ v_y \end{pmatrix}$.

Die Geschwindigkeit des Vektors $\vec{v} = \begin{pmatrix} 3,3 \frac{m}{s} \\ 1,7 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$ beträgt dann also $3,3 \frac{m}{s}$ in x -Richtung und $1,7 \frac{m}{s}$ in y -Richtung.

Du kannst die Komponenten der gerichteten Größe also ganz leicht aus dem Vektor ablesen, oder in einem Vektor zusammenfassen.