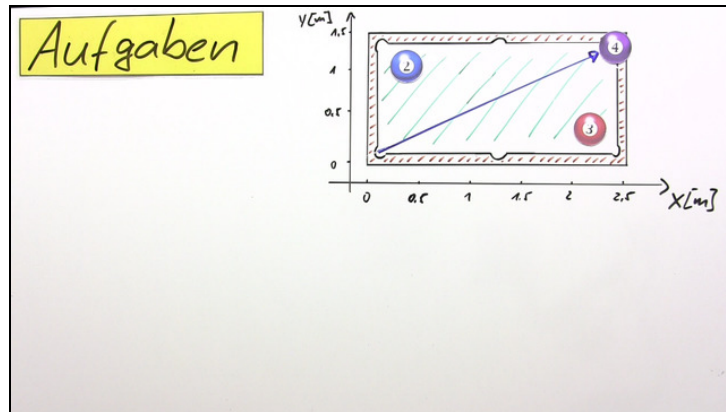




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

## 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  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 3,3 \frac{m}{s} \\ 1,7 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$  beträgt .....<sup>1</sup> in  $x$ -Richtung und .....<sup>2</sup> in  $y$ -Richtung.

Die Geschwindigkeit des Vektors  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 0,1 \frac{m}{s} \\ 10,2 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$  beträgt .....<sup>3</sup> in  $x$ -Richtung und .....<sup>4</sup> in  $y$ -Richtung.

Die Geschwindigkeit des Vektors  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \frac{m}{s} \\ 2,5 \frac{m}{s} \end{pmatrix}$  beträgt .....<sup>5</sup> in  $x$ -Richtung und .....<sup>6</sup> 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.