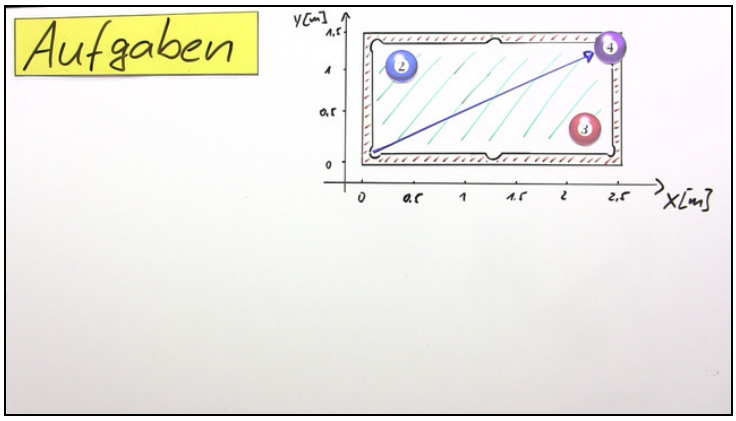
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

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

Schau das Video zur Aufgabe: https://www.sofatutor.ch/v/42s/aRK

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15528

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 _____[1] in x-Richtung und _____[2] in y-Richtung.

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

Die Geschwindigkeit des Vektors $\vec{v} = \begin{pmatrix} 0\frac{m}{s} \\ 2,5\frac{m}{s} \end{pmatrix}$ beträgt _____[5] in x-Richtung und _____[6] in y-Richtung.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15528 | E26983

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

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

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

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15528

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

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 wir 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.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15528

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni