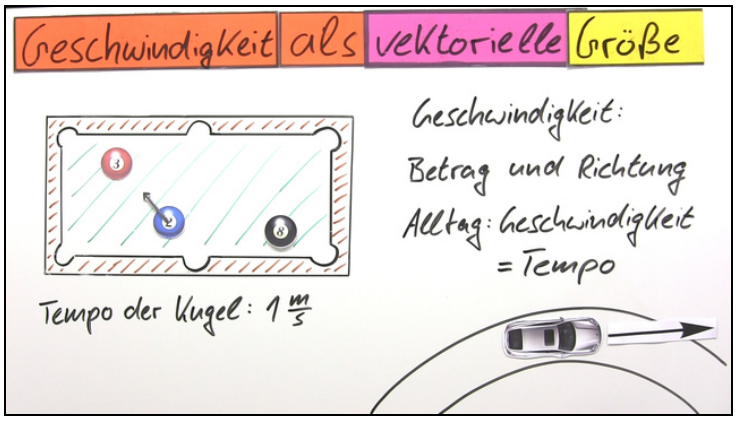
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Vektorgröße – Geschwindigkeit



1. **Nenne physikalische Formelzeichen, die für eine vektorielle oder skalare Größe stehen.**
2. Beschreibe den Unterschied zwischen Skalar und Vektor.
3. Nenne Beispiele für skalare und vektorielle Größen.
4. Schätze den Betrag der Geschwindigkeit der Billardkugeln ab.
5. Nenne Beispiele, bei denen eine Änderung der vektoriellen Größe Geschwindigkeit auftritt.
6. Analysiere die Windvorhersage für Nordeuropa.

\+ 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/40P/aRK

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15427

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

Nenne physikalische Formelzeichen, die für eine vektorielle oder skalare Größe stehen.

Ordne die Größen zu.

1 $\vec{p}$

2 t

3 T

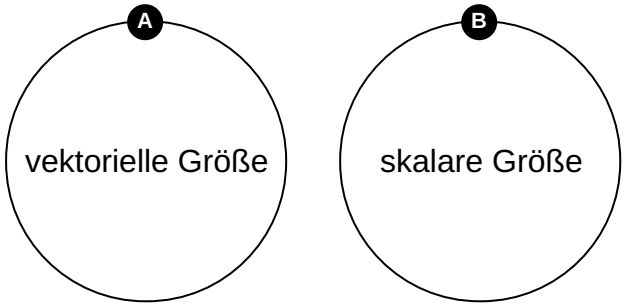
4 $\vec{a}$

5 $\vec{L}$

6 $\vec{v}$

7 V

8 m



© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15427 | E5508

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Nenne physikalische Formelzeichen, die für eine vektorielle oder skalare Größe stehen.

1. Tipp

Ein Vektor ist eine gerichtete Größe. Dies wird auch bei Betrachtung der Formelzeichen deutlich.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15427

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Nenne physikalische Formelzeichen, die für eine vektorielle oder skalare Größe stehen.

Lösungsschlüssel: A: 1, 4, 5, 6 // B: 2, 3, 7, 8

Um zu verdeutlichen, dass es sich um eine vektorielle Größe handelt, wird das Formelzeichen mit einem Pfeil versehen. Die Verwendung eines Pfeils soll verdeutlichen, dass es sich bei Vektoren um gerichtete Größen handelt. Wenn man nur den Betrag einer vektoriellen Größe und nicht die dazugehörige Richtung angeben möchte, dann kann man auf den Pfeil über dem Formelzeichen verzichten. Eine alternative Darstellung ist, das vektorielle Formelzeichen in Betragsstriche zu setzen. Gibst du also z.B. die Geschwindigkeit als Betragsgröße an, so solltest du das Formelzeichen v oder $|\vec{v}|$ verwenden. Meinst du die vektorielle Größe, die eine Angabe der Richtung der Geschwindigkeit einschließt, dann solltest du das Formelzeichen $\vec{v}$ verwenden.

In der Physik gibt es unzählige Formelzeichen, die z.T. sogar nicht ganz einheitlich verwendet werden. Hier sind daher nochmal die Formelzeichen aus der Aufgabe zusammen mit ihrer Bedeutung aufgelistet.

Die vektoriellen Größen:

$\vec{a}$: die Beschleunigung

$\vec{v}$: die Geschwindigkeit

$\vec{L}$: der Drehimpuls

$\vec{p}$: der Impuls

Die skalaren Größen:

m: die Masse

V: das Volumen

T: die Temperatur

t: die Zeit

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15427

sofatutor.ch
Bessere Noten in Schule & Uni