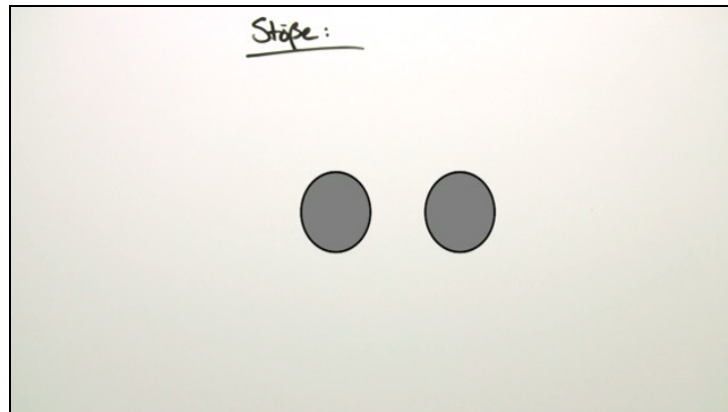




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofaturator.com

# Impulserhaltungssatz



- 1 **Gib die Formel an, die die Impulserhaltung beim Stoß zweier Billiardkugeln beschreibt.**
- 2 **Nenne den Impulserhaltungssatz.**
- 3 **Beschreibe die besondere Eigenschaft eines elastischen Stoßes.**
- 4 **Berechne die Masse des Stoßpartners.**
- 5 **Entscheide dich, welche Art von Stößen in dem dargestellten Kugelstoßpendel stattfinden und welche Größen erhalten werden.**
- 6 **Untersuche, ob und falls ja wie sich Impuls und Geschwindigkeit eines Güterwaggons verändern, der Ladung verliert.**
- + **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 sofaturator.com



## Gib die Formel an, die die Impulserhaltung beim Stoß zweier Billiardkugeln beschreibt.

Bringe die Zeichen so, dass sich die richtige Formel daraus ergibt.

$\vec{v}_1$  **A**  $m_2 \cdot \vec{v}_2$  **B**  $\cdot$  **C**  $+$  **D**  $\vec{p}_1 + \vec{p}_2$  **E**  $\vec{P} =$  **F**  $= m_1$  **G**

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib die Formel an, die die Impulserhaltung beim Stoß zweier Billiardkugeln beschreibt.**

### 1. Tipp

Wie lautet der Impulserhaltungssatz?

---

### 2. Tipp

Der Impuls  $p$  ist definiert als Produkt aus Masse  $m$  und Geschwindigkeit  $\vec{v}$ .

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib die Formel an, die die Impulserhaltung beim Stoß zweier Billiardkugeln beschreibt.**

**Lösungsschlüssel:**  $\vec{P} = \vec{p}_1 + \vec{p}_2 = m_1 \cdot \vec{v}_1 + m_2 \cdot \vec{v}_2$

$$\vec{P} = \vec{p}_1 + \vec{p}_2 = m_1 \cdot \vec{v}_1 + m_2 \cdot \vec{v}_2$$

Den Gesamtimpuls kann man als Summe seiner Einzelimpulse schreiben, wobei jeder einzelne Impuls als Produkt aus Masse  $m$  und Geschwindigkeit  $\vec{v}$  darstellbar ist. Beachte, dass sowohl Geschwindigkeit als auch Impuls Vektorgrößen sind.