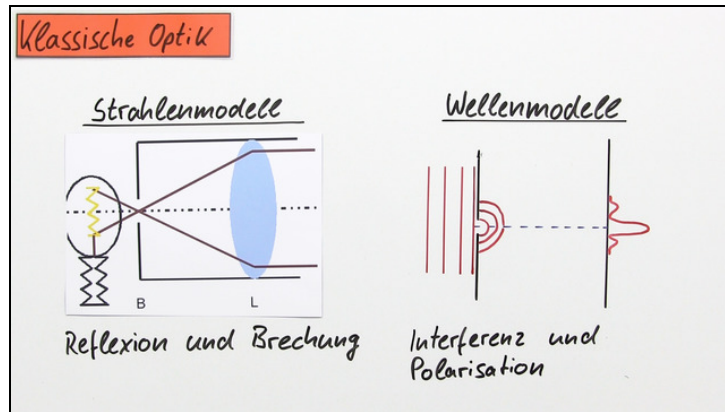




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Klassische Optik



- 1 **Gib die Geschwindigkeiten an.**
- 2 **Gib an, welche Phänomene mit dem Strahlenmodell und welche mit dem Wellenmodell erklärt werden können.**
- 3 **Bestimme, welche Aussagen über die Lichtgeschwindigkeit korrekt sind.**
- 4 **Erkläre Brechung mit Hilfe des Fermat'schen Prinzips.**
- 5 **Leite aus den Lichtwegen die Beziehungen zwischen den Brechungsindizes zweier Medien ab.**
- 6 **Ermittle Material 2 anhand der Brechung um Übergang.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

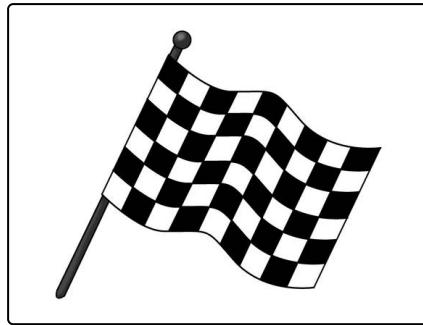


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib die Geschwindigkeiten an.

Verbinde mit den Geschwindigkeitswerten.



Ferrari **A**

Schall **B**

Olympiasprinter **C**

Licht **D**

1 $343 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

2 $299\,792\,458 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

3 $86 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

4 $12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Geschwindigkeiten an.

1. Tipp

Im Alltag werden Geschwindigkeiten meistens in Kilometer pro Stunde angegeben. Zur Erinnerung: 1 Meter pro Sekunde ($1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$) beträgt $3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Geschwindigkeiten an.

Lösungsschlüssel: A—3 // B—1 // C—4 // D—2

Nichts im Universum ist schneller als Licht. Es bewegt sich im Vakuum mit genau $299\,792\,458 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ fort. Damit schafft es die Strecke Erde - Mond in 1,3 Sekunden. Deutlich langsamer, mit einer Geschwindigkeit von $343 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, bewegt sich Schall fort. Der aktuelle Formel-1-Ferrari ($86 \frac{\text{m}}{\text{s}}$) und Usain Bolt ($12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$) wirken im Vergleich mit der Lichtgeschwindigkeit unglaublich langsam.