

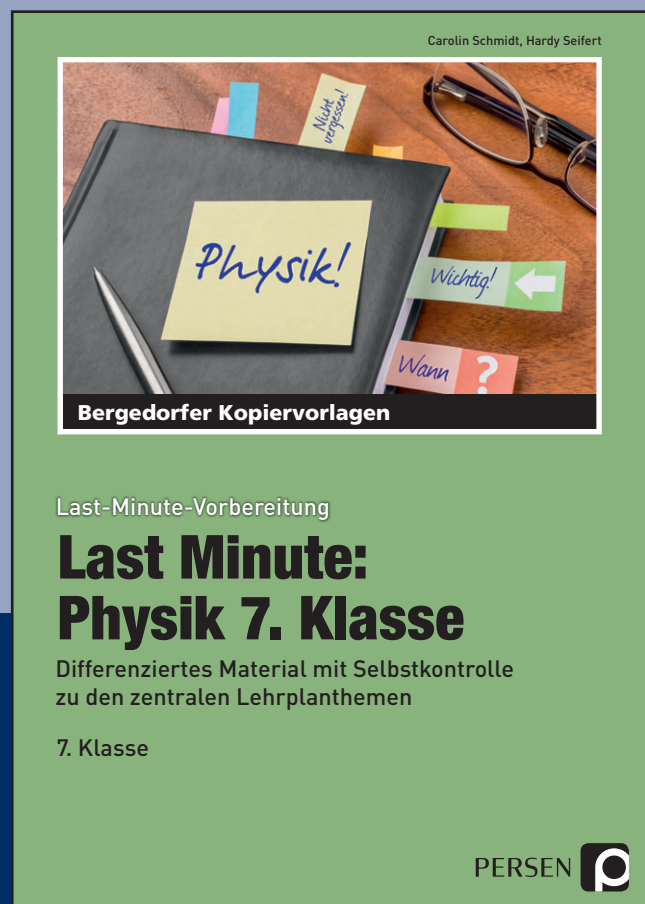


DOWNLOAD

Carolin Schmidt · Hardy Seifert

Last Minute: Physik 7. Klasse – Optik 4

Reflexion



Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den **Einsatz im eigenen Unterricht** zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, **nicht jedoch für** einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.

**Download
zur Ansicht**

Zu diesem Download

Die vorliegenden Kopiervorlagen bieten sich für eine schnelle Unterrichtsvorbereitung an: Sie ermöglichen eine schnelle Auswahl der Lehrplanthemen und sind ohne lange Vorbereitungszeit einsetzbar. Zu jedem Themenaspekt gibt es eine **Einstiegsseite** und **drei Arbeitsblätter mit je einer Differenzierungsstufe**. Für eine **selbstständige Lösungskontrolle** durch die Schüler werden im hinteren Teil der Mappe alle Arbeitsblätter mit Lösungseinträgen bereitgestellt. Sie können die Schüler entweder selbst wählen lassen, welche Differenzierungsstufe sie bearbeiten möchten oder

Sie geben je nach Leistungsstand individuell vor, welche Aufgaben gelöst werden sollen.



Einstiegsseite



Niveaustufe 1 (leicht)



Niveaustufe 2 (mittel)



Niveaustufe 3 (schwer)

Download
zur Ansicht



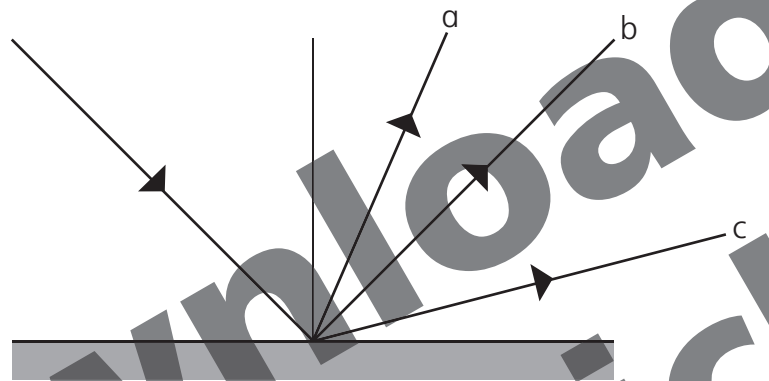
Reflexionsgesetz



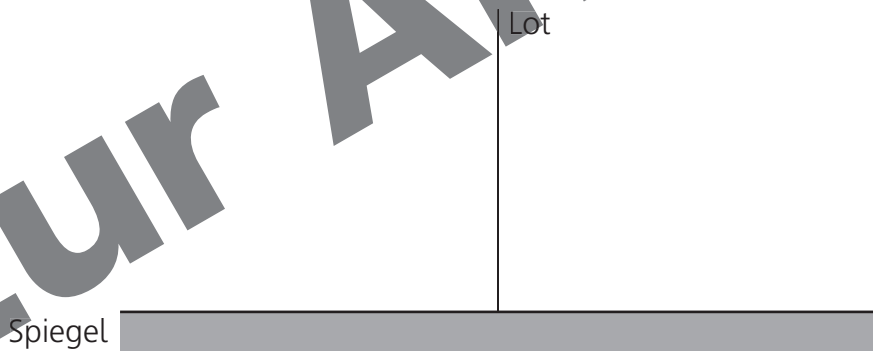


1 Wie lautet das Reflexionsgesetz?

2 Ein Lichtstrahl trifft auf einen Spiegel. Welcher der abgebildeten Lichtstrahlen zeigt den reflektierten Lichtstrahl? _____



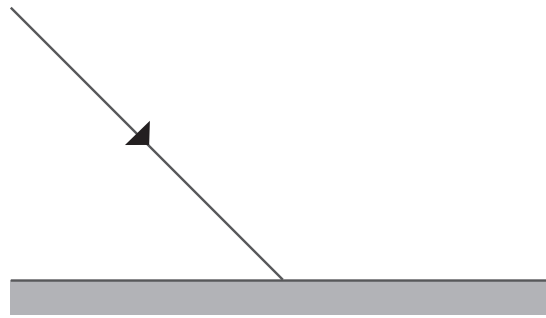
3 Ein Lichtstrahl trifft mit einem Einfallswinkel von 60° auf einen Spiegel. Zeichne den einfallenden und den reflektierten Lichtstrahl und beschrifte vollständig.



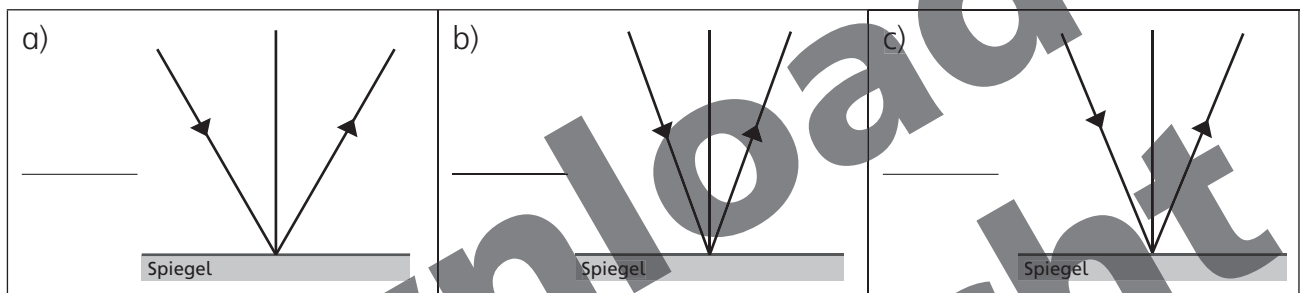
4 Nenne drei Einsatzgebiete im Straßenverkehr, bei denen die Reflexion von Licht zur Sicherheit beiträgt.



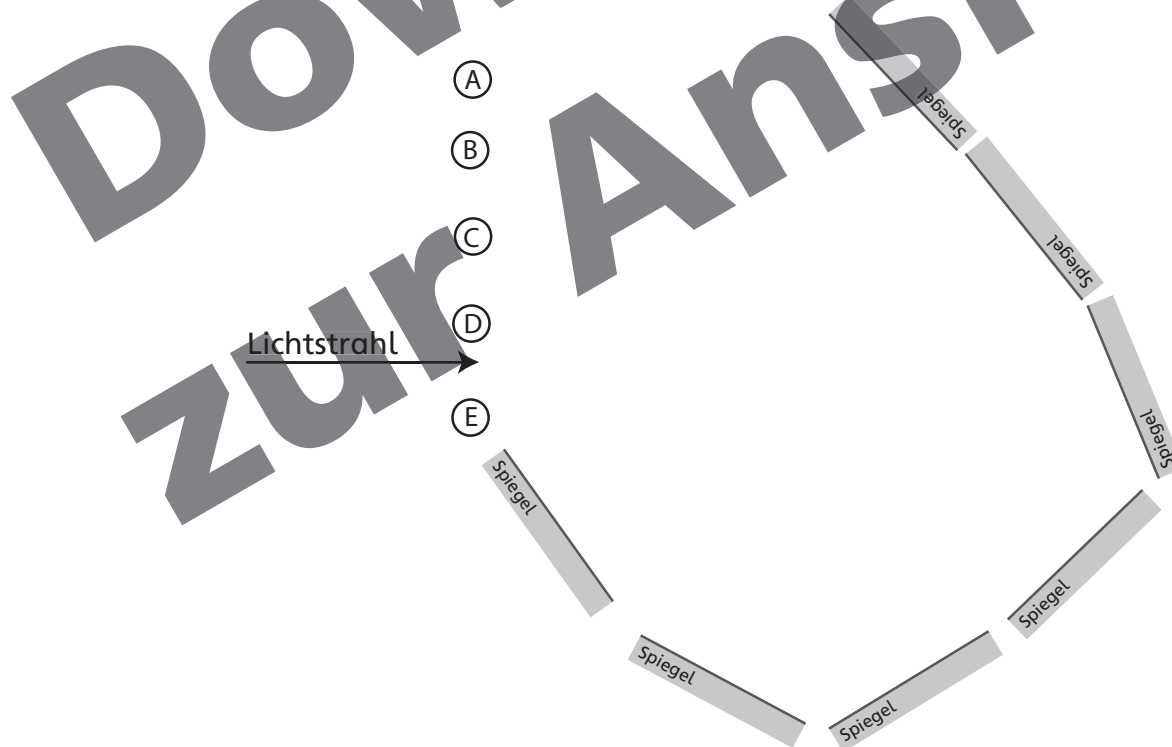
- 1 Ergänze das Lot und den reflektierten Strahl und beschrifte die Zeichnung ausführlich:



- 2 Bestimme die Einfallswinkel- und Reflexionswinkel:



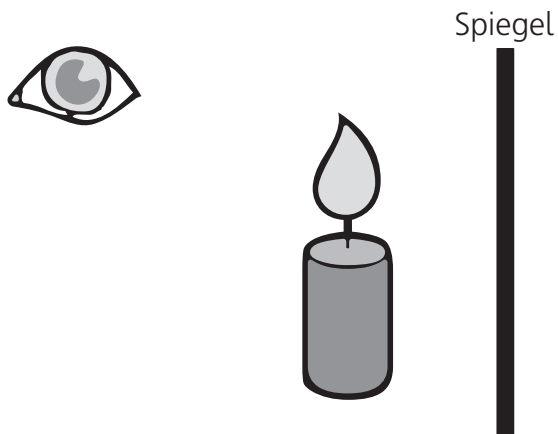
- 3 Zeichne den Weg des Lichtstrahls. Welchen Punkt A, B, C, D oder E trifft der reflektierte Strahl?



- 4 Bestimme in Aufgabe 3 alle Einfallswinkel- und Reflexionswinkel.



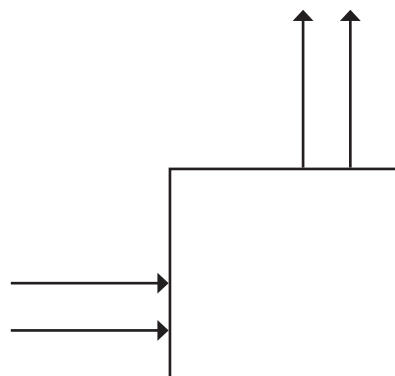
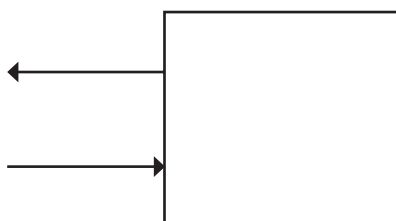
- 1 a) Konstruiere das Spiegelbild der Kerze.



- b) Welche Eigenschaften hat das Spiegelbild?

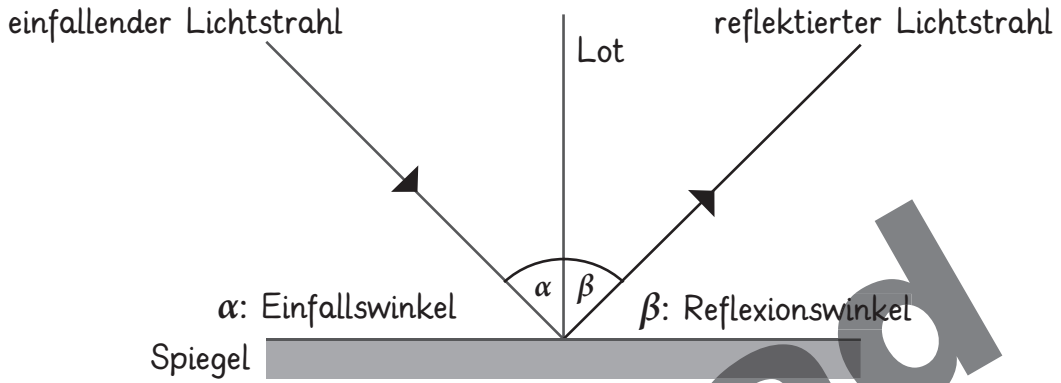
- 2 Wie groß muss der Einfallswinkel sein, damit einfallender und reflektierter Lichtstrahl senkrecht aufeinander stehen? Erkläre.

- 3 In den Kästen befinden sich ein oder mehrere Spiegel. Zeichne eine mögliche Lage. Tipp: Ergänze die Lichtstrahlen.





Reflexionsgesetz



Reflexionsgesetz:

Einfallswinkel = Reflexionswinkel

$$\alpha = \beta$$

Einfallender und reflektierter Lichtstrahl sowie das Lot liegen in einer Ebene.

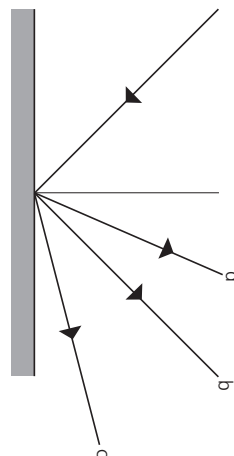


Reflexion I

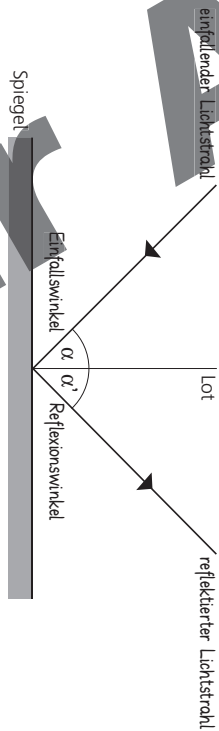
1 Wie lautet das Reflexionsgesetz?

Wird ein Lichtstrahl reflektiert, so ist der Einfallswinkel gleich dem Reflexionswinkel. Einfallender Lichtstrahl, Lot und reflektierter Lichtstrahl liegen in einer Ebene.

2 Ein Lichtstrahl trifft auf einen Spiegel. Welcher der abgebildeten Lichtstrahlen zeigt den reflektierten Lichtstrahl? b



3 Ein Lichtstrahl trifft mit einem Einfallswinkel von 60° auf einen Spiegel. Zeichne den einfallenden und den reflektierten Lichtstrahl und beschrifte vollständig.



4 Nenne drei Einsatzgebiete im Straßenverkehr, bei denen die Reflexion von Licht zur Sicherheit beiträgt.

Reflektoren an Fahrrädern oder Leuchtpfosten, Rückspiegel im Auto, reflektierende Folien an Westen

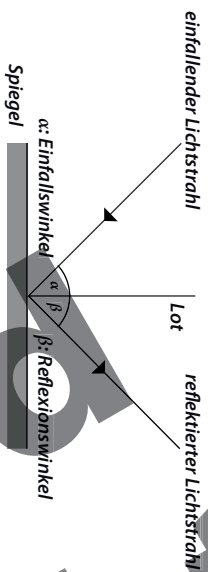




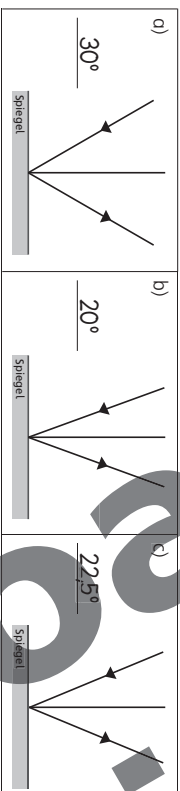
Reflexion II



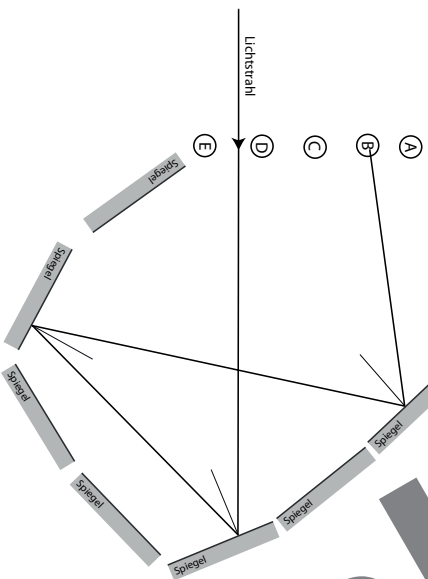
- 1 Ergänze das Lot und den reflektierten Strahl und beschrifte die Zeichnung ausführlich:



- 2 Bestimme die Einfalls- und Reflexionswinkel:



- 3 Zeichne den Weg des Lichtstrahls. Welchen Punkt A, B, C, D oder E trifft der reflektierte Strahl?

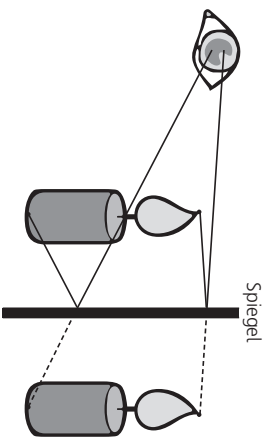


- 4 Bestimme in Aufgabe 3 alle Einfalls- und Reflexionswinkel.
Die Winkel betragen: $22,5^\circ$, $16,5^\circ$ und 35° .

Reflexion III



- 1 a) Konstruiere das Spiegelbild der Kerze.



- b) Welche Eigenschaften hat das Spiegelbild?

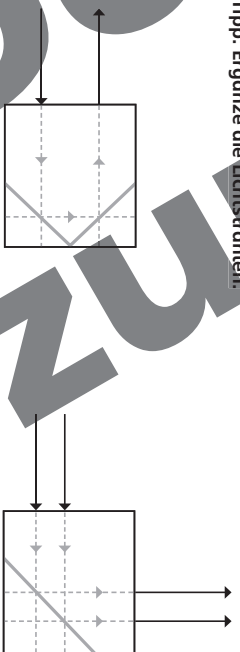
Das Spiegelbild ist genauso groß wie der Gegenstand selbst. Es entsteht hinter dem Spiegel im selben Abstand wie der Gegenstand davor. Es ist ein virtuelles Bild. Beim Spiegelbild wird vorne und hinten vertauscht, nicht links und rechts.

- 2 Wie groß muss der Einfallswinkel sein, damit einfallender und reflektierter Lichtstrahl senkrecht aufeinander stehen? Erkläre.

Der Einfallswinkel muss 45° betragen.

Da der Reflexionswinkel genauso groß ist wie der Einfallswinkel, ergeben sie zusammen 90° , d. h. die Lichtstrahlen stehen dann senkrecht aufeinander.

- 3 In den Kästen befinden sich ein oder mehrere Spiegel. Zeichne eine mögliche Lage. Tipp: Ergänze die Lichtstrahlen.





PERSEN Alles für ein leichteres Lehrerleben!

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen Persen-Verlagsprogramms finden Sie unter www.persen.de

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.persen.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.



Download
zur Ansicht

© 2016 Persen Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Illustrationen: Kopfzeilenpiktogramme: Satzpunkt Ewert GmbH; weitere Illustrationen: Roman Lechner

Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH

Bestellnr.: 21060DA4

www.persen.de