

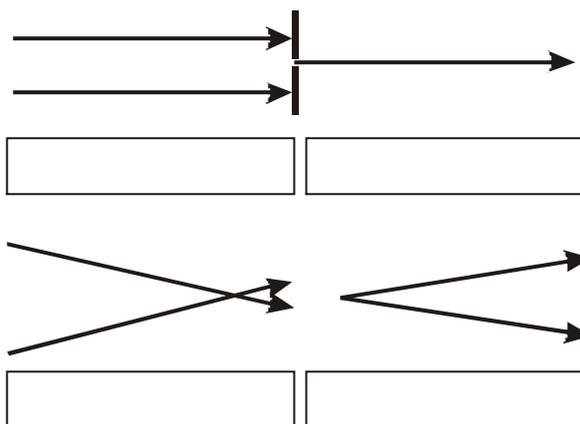


1. Schulaufgabe Physik am _____
 Klasse «klasse»; Name _____

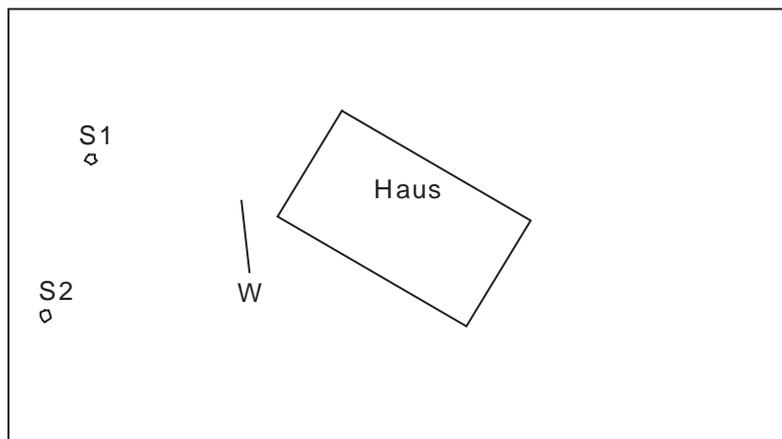
1. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit wir Gegenstände sehen?

2. Wodurch kann bei Lichtquellen, das Aussenden von Licht hervorgerufen werden?

3. Benenne die Lichtbündel. Welche davon kommen in der Natur vor? Beschrifte die entsprechenden Teile der Skizzen mit einem "N"



4. Wie schnell ist das Licht im Vakuum? Ändert sich an der Lichtgeschwindigkeit etwas, wenn man das Licht durch Wasser schickt?

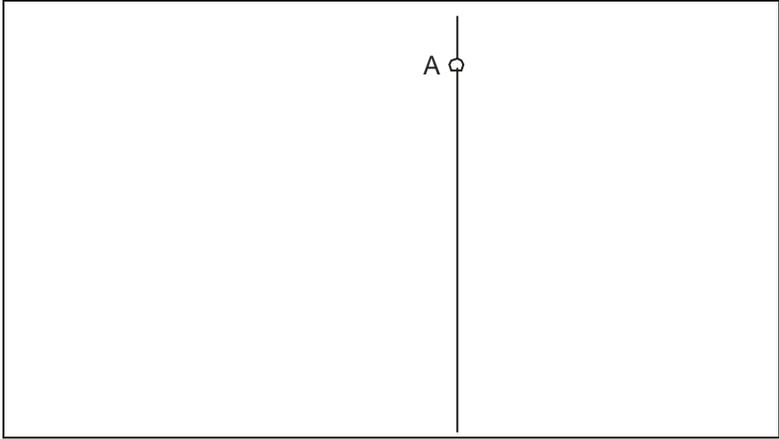


5. Kennzeichne die Stellen des Hauses, die am dunkelsten sind. Welche Stellen werden von den beiden Suchscheinwerfern am hellsten ausgeleuchtet? W ist der Rest von einer alten Garagenwand.

5. Sonnenuhren funktionieren durch das Werfen eines Schattens. Zu welchen Zeiten geht jede Sonnenuhr um eine Stunde nach?

6. Wie lautet das Reflexionsgesetz?

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
->	
cr	
<-	
Pkte	

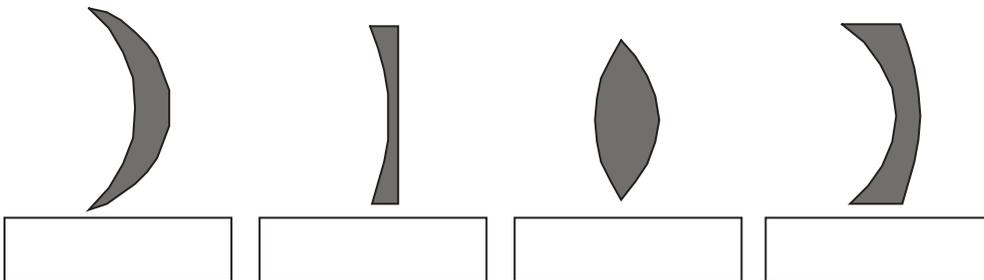


7. Herberts Freund heißt Klaus und ist genau 142 cm groß. Wie groß muss ein Spiegel sein, damit Klaus sich darin ganz sehen kann? Wo muss Herbert den Spiegel an der vertikalen Wand befestigen, damit Klaus sich ohne zu bücken oder zu strecken ganz sehen kann? Die Skizze kann dir beim Überlegen helfen. A ist die Augenhöhe von Klaus, die gesamte Strecke stellt Klaus von den Sohlen bis zum Scheitel dar. Der dicke Strich rechts stellt einen Spiegel dar.

8. Wann tritt Totalreflexion auf?

9. Was versteht man unter Dispersion? Warum tritt sie auf?

10. Benenne die folgenden Linsen genau.





1. Schulaufgabe Physik am _____
 Klasse «klasse»; Name «**vorname**» «**name**»

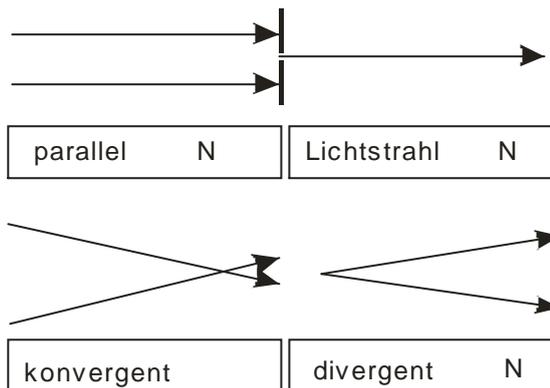
1. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit wir Gegenstände sehen?

Sie müssen Licht reflektieren, das in unser Auge fällt

2. Wodurch kann bei Lichtquellen, das Aussenden von Licht hervorgerufen werden?

hohe Temperaturen, elektrische oder chemische Vorgänge

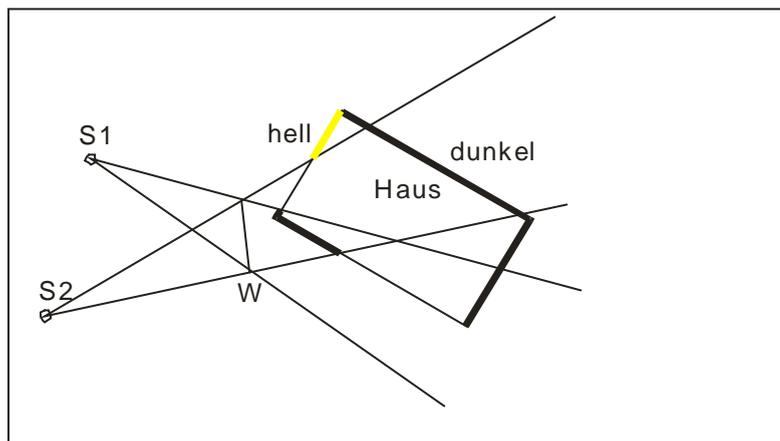
3. Benenne die Lichtbündel. Welche davon kommen in der Natur vor? Beschrifte die entsprechenden Teile der Skizzen mit einem "N"



4. Wie schnell ist das Licht im Vakuum? Ändert sich an der Lichtgeschwindigkeit etwas, wenn man das Licht durch Wasser schickt?

c = 300.000 km/s

In Wasser und anderen Medien ist es langsamer



5. Kennzeichne die Stellen des Hauses, die am dunkelsten sind. Welche Stellen werden von den beiden Suchscheinwerfern am hellsten ausgeleuchtet? W ist der Rest von einer alten Garagenwand.

5. Sonnenuhren funktionieren durch das Werfen eines Schattens. Zu welchen Zeiten geht jede Sonnenuhr um eine Stunde nach?

In den Monaten der Sommerzeit

6. Wie lautet das Reflexionsgesetz?

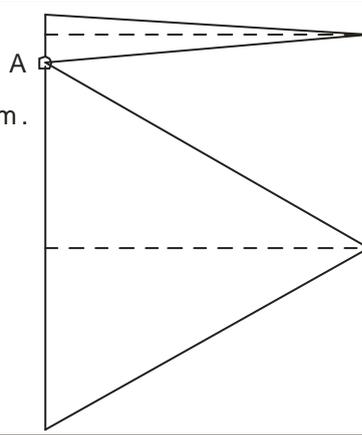
Einfallstrahl, Einfallslot und reflektierter Strahl liegen in einer Ebene. Einfallswinkel und Reflexionswinkel sind gleich groß

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 0
- >
- cr
- <-
- Pkte**



Der Spiegel muss halb so groß wie Klaus sein, also 71 cm.

Die Spiegelunterkante muss auf der halben Augenhöhe von Klaus gehalten werden.



7. Herberts Freund heißt Klaus und ist genau 142 cm groß. Wie groß muss ein Spiegel sein, damit Klaus sich darin ganz sehen kann? Wo muss Herbert den Spiegel an der vertikalen Wand befestigen, damit Klaus sich ohne zu bücken oder zu strecken ganz sehen kann? Die Skizze kann dir beim Überlegen helfen. A ist die Augenhöhe von Klaus, die gesamte Strecke stellt Klaus von den Sohlen bis zum Scheitel dar. Der dicke Strich rechts stellt einen Spiegel dar.

8. Wann tritt Totalreflexion auf?

Beim Übergang vom optisch dichteren zum dünneren Medium, wenn der Grenzwinkel der Totalreflexion überschritten ist.

9. Was versteht man unter Dispersion? Warum tritt sie auf?

Die Aufspaltung von weißem Licht in farbige Lichter durch ein Prisma.

Weißes Licht ist eine Mischung farbiger Lichter. Unterschiedliche Lichtfarben haben leicht unterschiedliche Brechungszahlen. So werden die Farblichter unterschiedlich stark abgelenkt.

10. Benenne die folgenden Linsen genau.



konkavkonvex

plankonkav

bikonvex

konvexkonkav