



1. Schulaufgabe Physik am _____

Klasse 8b; Name _____

1. Nenne Lichtquellen der folgenden Art:
 - a) selbstleuchtend, heißer Strahler, künstlich _____
 - b) selbstleuchtend, kalter Strahler, in der Natur _____
 - c) nicht selbst leuchtend _____
 - d) selbstleuchtend, kalt, künstlich _____
 - e) selbstleuchtend, heiß, natürlich _____

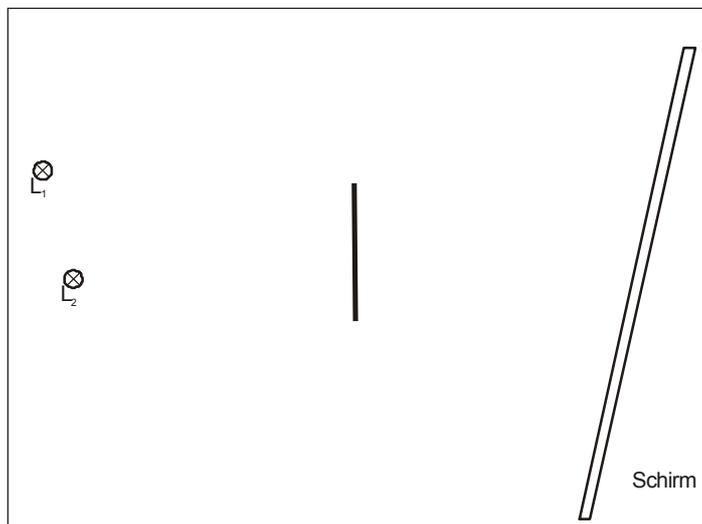
2. Lichtbündel

Das Licht von _____ Lichtbündeln trifft sich in einem _____ und verläuft danach _____ weiter.

Sehr _____ nennt man in der Physik _____.

Licht breitet sich _____ in _____ aus, so lange es im _____ verläuft.

3. Konstruiere die Schattenbereiche. Die Lichtquellen strahlen nach allen Seiten. Kennzeichne die Schattenbereiche und beschrifte sie. Gib auch Bereiche auf dem Schirm an, wo kein Schatten sichtbar ist.



4. Bei welcher Art von Lichtquellen gibt es besonders scharf begrenzte Schatten?

a) Bei _____

b) Wo sollte sich auch hier der Schatten werfende Gegenstand befinden?

Nah am Schirm		Nah an der Lichtquelle	
---------------	--	------------------------	--

c) Welche Art von Lichtbündel verwende ich, wenn Schatten und Gegenstand gleich groß sind?

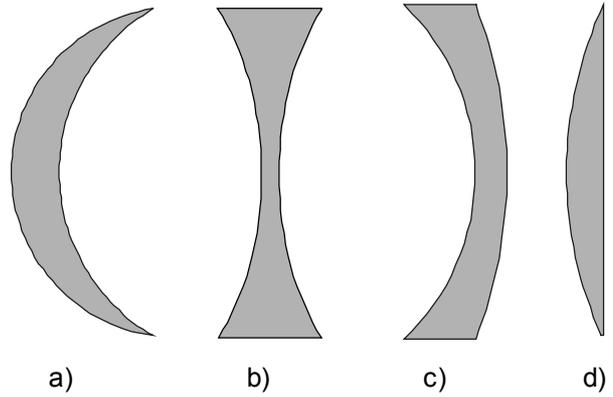
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
->	
cr	
<-	
Pkte	





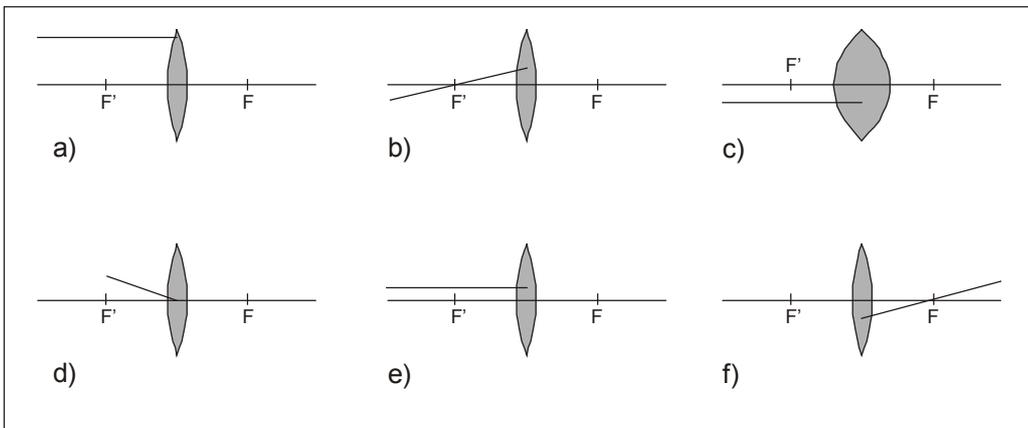
5. Benenne die Linsen, deren Schnitte dargestellt sind genau.

- a)
- b)
- c)
- d)



6. Die folgenden Skizzen zeigen Situationen bei der Abbildung durch Sammellinsen. Es kommen "gute" und "schlechte" Abbildungen vor.

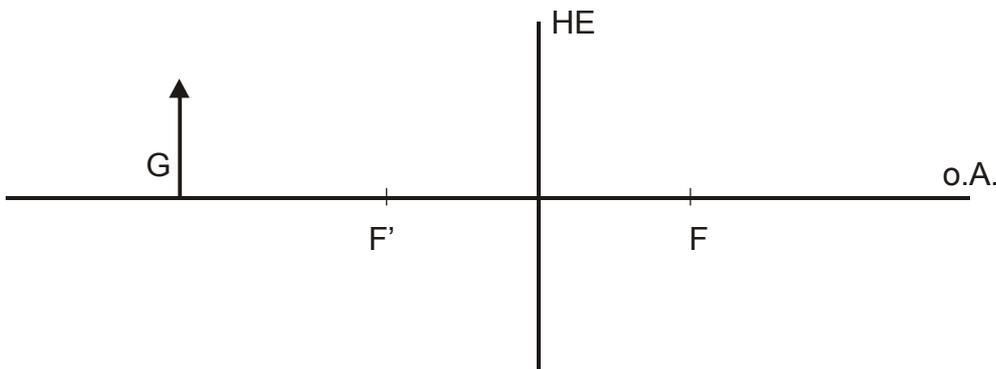
a) zeichne die fehlenden Strahlverläufe ein. Berücksichtige dabei eventuell vorkommende Abbildungsfehler. Gib in diesen Fällen an, weshalb die Abbildung nicht so gut sein kann.



Die Abbildung ist

a)	gut	nicht gut	weil
b)	gut	nicht gut	weil
c)	gut	nicht gut	weil
d)	gut	nicht gut	weil
e)	gut	nicht gut	weil
f)	gut	nicht gut	weil

7. Konstruiere das Bild des Gegenstands G. Miss aus und gib an f , g , b , B .





1. Schulaufgabe Physik am _____

Klasse 8b; Name _____

1. Nenne Lichtquellen der folgenden Art:
 - a) selbstleuchtend, heißer Strahler, künstlich : **__ Glühbirne**
 - b) selbstleuchtend, kalter Strahler, in der Natur **__ Glühwürmchen**
 - c) nicht selbst leuchtend **__ Mond**
 - d) selbstleuchtend, kalt, künstlich **__ LED, Leuchtstoffröhre**
 - e) selbstleuchtend, heiß, natürlich **__ Sonne**

2. Lichtbündel

Das Licht von **__ konvergenten** Lichtbündeln trifft sich in einem **__ Konvergenzpunkt** und verläuft danach **__ divergent** weiter.

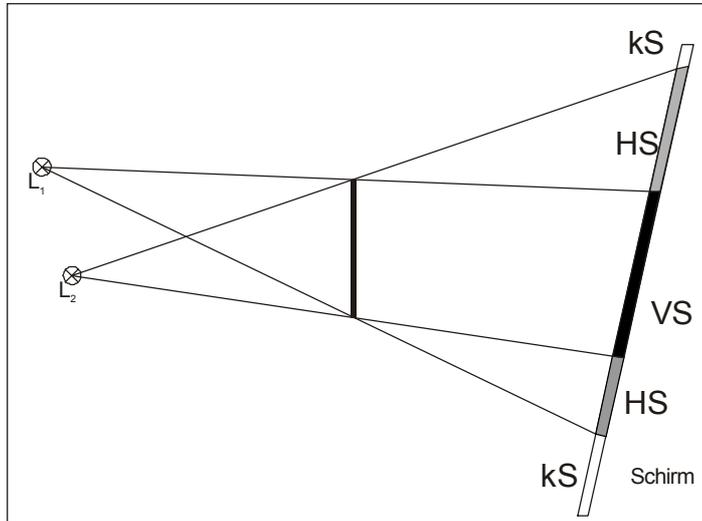
Sehr **__ dünne** **__ Parallellichtbündel**

nennt man in der Physik **__ Lichtstrahl**.

Licht breitet sich **__ geradlinig** in **__ alle Richtungen** aus,

so lange es im **__ gleichen** **__ durchsichtigen** **__ Stoff** verläuft.

3. Konstruiere die Schattenbereiche.
Die Lichtquellen strahlen nach allen Seiten. Kennzeichne die Schattenbereiche und beschrifte sie. Gib auch Bereiche auf dem Schirm an, wo kein Schatten sichtbar ist.



4. Bei welcher Art von Lichtquellen gibt es besonders scharf begrenzte Schatten?

a) Bei **__ punktförmigen Lichtquellen**

- b) Wo sollte sich auch hier der Schatten werfende Gegenstand befinden?

Nah am Schirm	X	Nah an der Lichtquelle	
---------------	----------	------------------------	--

- c) Welche Art von Lichtbündel verwende ich, wenn Schatten und Gegenstand gleich groß sind?

Parallellichtbündel

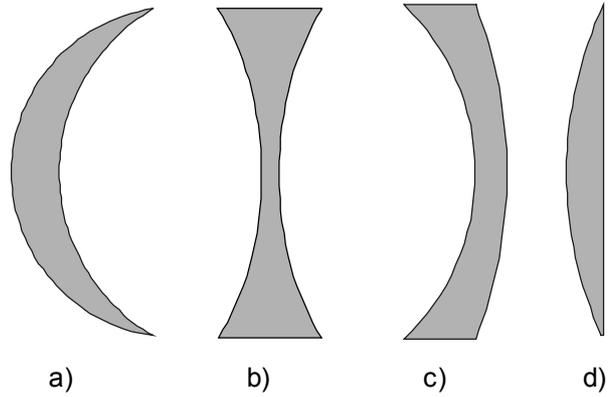
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
->	
cr	
<-	
Pkte	





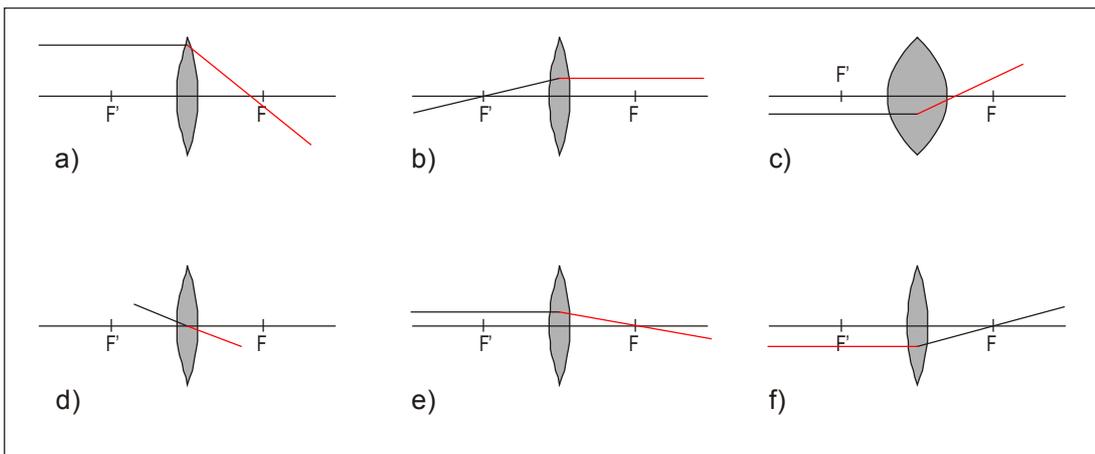
5. Benenne die Linsen, deren Schnitte dargestellt sind genau.

- a) **konkav-konvex**
- b) **bikonkav**
- c) **konvex-konkav**
- d) **plankonvex**



6. Die folgenden Skizzen zeigen Situationen bei der Abbildung durch Sammellinsen. Es kommen "gute" und "schlechte" Abbildungen vor.

a) zeichne die fehlenden Strahlverläufe ein. Berücksichtige dabei eventuell vorkommende Abbildungsfehler. Gib in diesen Fällen an, weshalb die Abbildung nicht so gut sein kann.



Die Abbildung ist

a)	gut		nicht gut	X	weil achsenferner Strahl
b)	gut	X	nicht gut		weil
c)	gut		nicht gut	X	weil dicke Linse
d)	gut	X	nicht gut	(X)	weil (falls nicht gut: zu steiler Winkel)
e)	gut	X	nicht gut		weil
f)	gut	X	nicht gut		weil

7. Konstruiere das Bild des Gegenstands G. Miss aus und gib an f , g , b , B .

