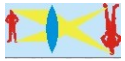
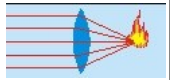


Physiktest 7b

Optik: Linsengleichung

Name:

4. Mai 18



(Benutze auch die Rückseite, aber bitte keine zusätzlichen Blätter.)

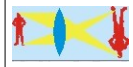
Notiere zunächst bei jeder Aufgabe:

1. ***Was ist gegeben in der Aufgabenstellung? (Was ist bekannt?)***
2. ***Was ist gesucht?***
3. ***Welche Gleichungen/Zusammenhänge kennst du, in denen die gesuchte Größe vorkommt?***
4. ***Sind alle anderen Größen in der Gleichung, die du benutzt, bekannt? Wenn nicht: Welche Gleichungen kennst du noch?***

Notiere jeden Umformungsschritt! Alle Größen in Meter umrechnen!!!

1. Mit einer Linse der Brennweite 30 mm wird ein Dia mit den Abmessungen 3,0 cm · 2,0 cm auf einer Projektionswand, die 3 m von der Linse entfernt ist, scharf abgebildet. Berechne die exakten Abmessungen des Bildes! Wie groß sollte also die Projektionswand mindestens sein?

2. Berechne G und g zu einem scharfen Bild, das 12 cm vor der Linse mit einem Schirm aufgefangen wird und das 3 cm hoch ist. Die Brennweite der Sammellinse beträgt 3 cm. Fertige zunächst auf der Rückseite eine grobe Skizze an!

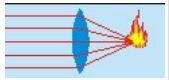


Physiktest 7b

Optik: Linsengleichung

Name:

4. Mai 18



(Benutze auch die Rückseite, aber bitte keine zusätzlichen Blätter.)

Notiere zunächst bei jeder Aufgabe:

1. ***Was ist gegeben in der Aufgabenstellung? (Was ist bekannt?)***
2. ***Was ist gesucht?***
3. ***Welche Gleichungen/Zusammenhänge kennst du, in denen die gesuchte Größe vorkommt?***
4. ***Sind alle anderen Größen in der Gleichung, die du benutzt, bekannt? Wenn nicht: Welche Gleichungen kennst du noch?***

Notiere jeden Umformungsschritt! Alle Größen in Meter umrechnen!!!

1. Mit einer Linse der Brennweite 30 mm wird ein Dia mit den Abmessungen 3,0 cm · 2,0 cm auf einer Projektionswand, die 3 m von der Linse entfernt ist, scharf abgebildet. Berechne die exakten Abmessungen des Bildes! Wie groß sollte also die Projektionswand mindestens sein?

2. Berechne G und g zu einem scharfen Bild, das 12 cm vor der Linse mit einem Schirm aufgefangen wird und das 3 cm hoch ist. Die Brennweite der Sammellinse beträgt 3 cm. Fertige zunächst auf der Rückseite eine grobe Skizze an!