



## 2. Stegreifarbeit Physik am \_\_\_\_\_

Klasse «**klasse**»; Name «**vorname**» «**name**»

1. Welche Brennweite muss eine Sammellinse haben, damit das Bild eines 80 mm von der Hauptebene der Linse entfernten Gegenstands genau so groß ist wie der Gegenstand?

Brennweite = \_\_\_\_\_

2. Wie verhalten sich die Hauptstrahlen einer Lichtquelle bei der Abbildung durch eine Sammellinse?

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

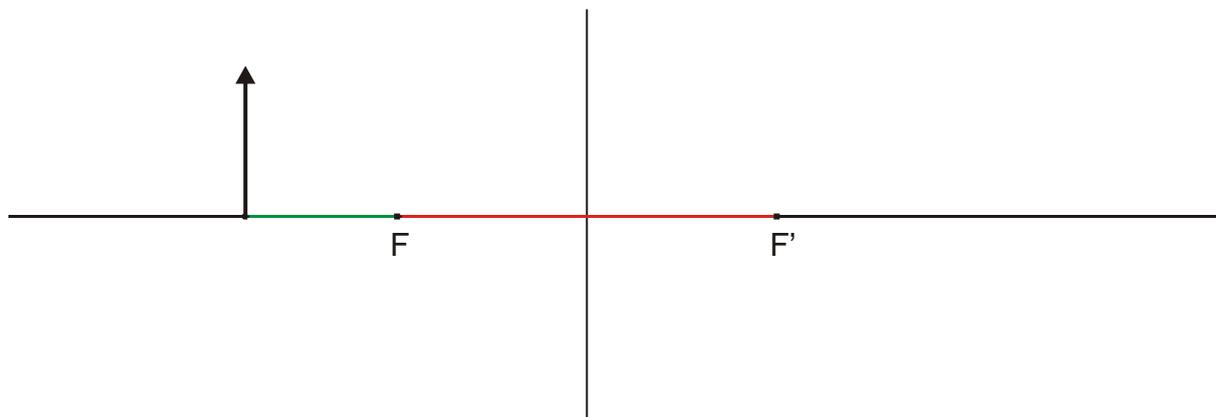
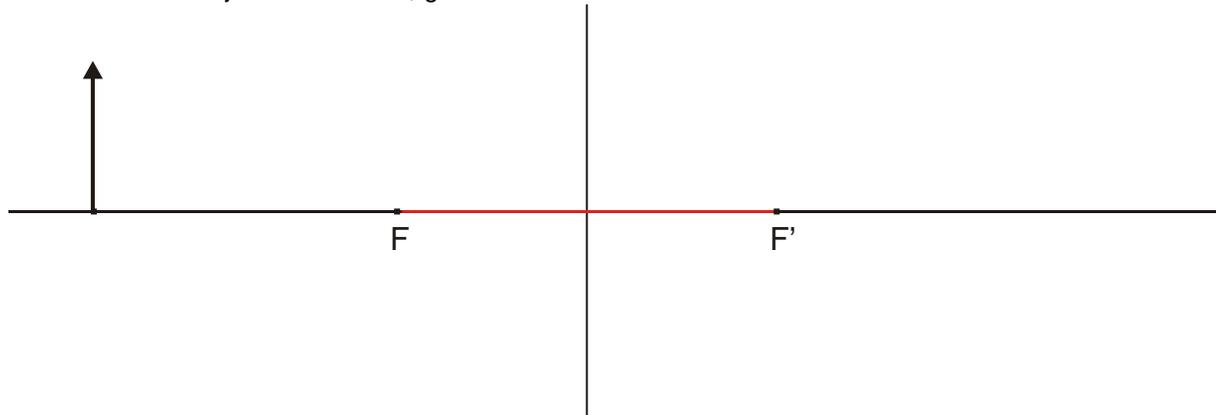
\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

3. Eine punktförmige Lichtquelle befindet sich in 20 mm Höhe über der optischen Achse einer Sammellinse mit 2,5 cm Brennweite. Siehe Skizze. Zeichne den Verlauf zweier Hauptstrahlen durch die Linse ein.



4. Konstruiere jeweils das Bild, gib  $b$  und  $B$  an.



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



1. Welche Brennweite muss eine Sammellinse haben, damit das Bild eines 80 mm von der Hauptebene der Linse entfernten Gegenstands genau so groß ist wie der Gegenstand?

Brennweite = **40 mm**

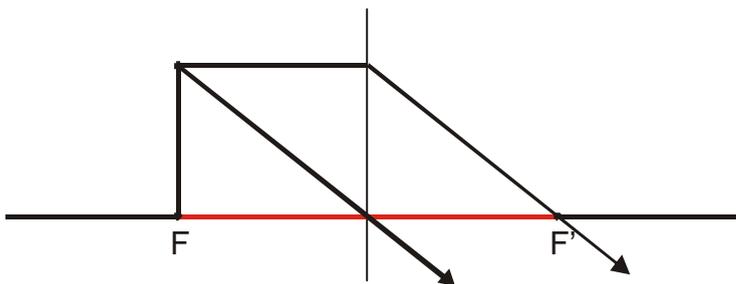
2. Wie verhalten sich die Hauptstrahlen einer Lichtquelle bei der Abbildung durch eine Sammellinse?

**achsenparalleler Strahl → Brennpunktstrahl durch  $F'$**

**Mittelpunktstrahl → bleibt Mittelpunktstrahl**

**Brennpunktstrahl durch  $F$  → achsenparalleler Strahl**

3. Eine punktförmige Lichtquelle befindet sich in 20 mm Höhe über der optischen Achse einer Sammellinse mit 2,5 cm Brennweite. Siehe Skizze. Zeichne den Verlauf zweier Hauptstrahlen durch die Linse ein.



4. Konstruiere jeweils das Bild, gib  $b$  und  $B$  an.

