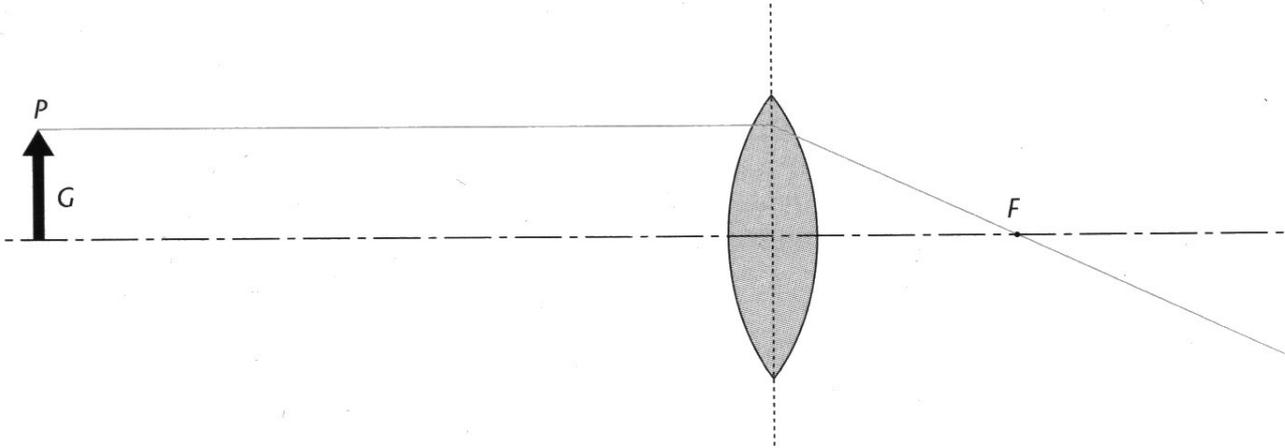


Die Abbildungsformel

Aufgabe 1

1. Konstruiere den Bildpunkt P' von P . Nutze dazu dein Wissen über Brennweite, Brennpunktstrahl und Mittelpunktstrahl.



2. Miss mit einem Lineal die Gegenstandsweite g (Objektweite) und Bildweite b sowohl die Gegenstandsgröße G (Objektgröße) und die Bildgröße B aus.

$$g = \underline{\hspace{2cm}} \quad b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$G = \underline{\hspace{2cm}} \quad B = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Berechne die beiden Quotienten $\frac{G}{B}$ und $\frac{g}{b}$. Was fällt dir auf?

$$\frac{G}{B} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{g}{b} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Durch deine Konstruktion hast du die **Abbildungsformel für Sammellinsen** zeichnerisch nachgewiesen.

$$\text{Es gilt } \frac{G}{B} = \frac{g}{b}$$

Aufgabe 2

Vor einer Sammellinse steht im Abstand von 5 m ein heller Gegenstand der Höhe 0,4 m. Ein Schirm befindet sich 0,2 m hinter der Linse auf der anderen Seite. Wie hoch ist das Bild des Gegenstands?