

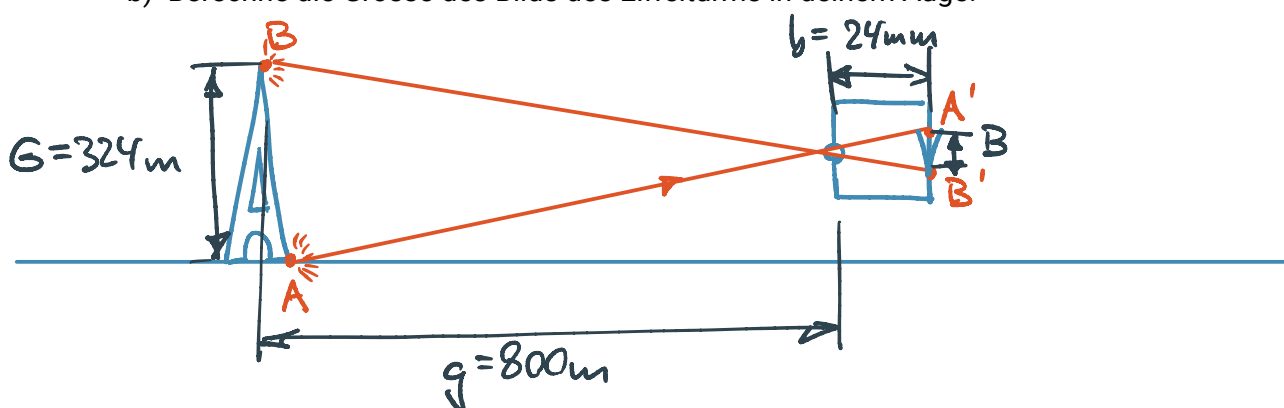


Camera Obscura - Eiffelturm



Aufgabe: Du stehst in Paris am Ende des grossen Parks "Champs de Mars" und betrachtest den 324-Meter-hohen Eiffelturm aus einer Entfernung von 800 m. Die Lichtstrahlen erschaffen ein Bild des Turms in deinem Auge. Das Auge ist zwar eine Kugel mit Durchmesser von ca. 24 mm. Für diese Übung nehmen wir aber an, dass es eine würfelförmige "Schachtel" ist mit einer ideal kleinen Pupille.

- Mach eine nicht-massstäbliche Skizze mit dem Turm, dem Auge und dem Bild des Turms. Trage die bekannten Masse in die Skizze ein.
- Berechne die Grösse des Bilds des Eiffelturms in deinem Auge.



2. Strahlensatz :

$$\frac{G}{g} = \frac{B}{b} \quad | \cdot b$$

$$B = \frac{G \cdot b}{g} = \frac{324 \cancel{\text{m}} \cdot 24 \cdot 10^{-3} \text{ m}}{800 \cancel{\text{m}}} = 9.7 \cdot 10^{-3} \text{ m} = \underline{\underline{9.7 \text{ mm}}}$$