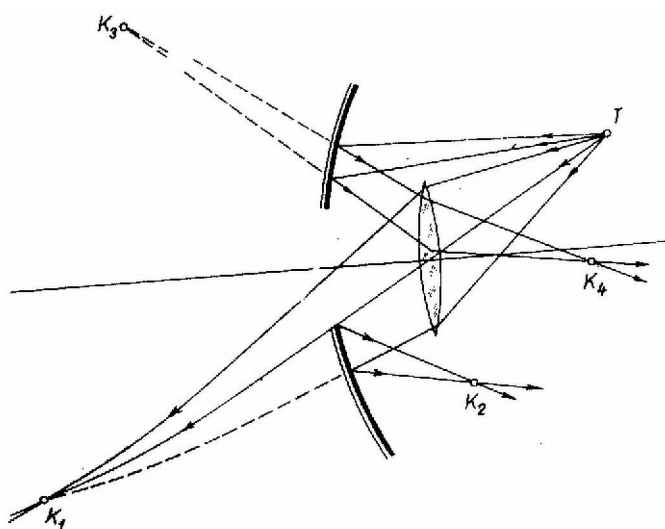


A T tárgypontról kiinduló fénysugarak egy része a lencsén megtörve, a tükör nyílásán akadálytalanul áthalad, és a K_1 pontban a T tárgy reális képét adja. A kép helyzetét a lencsetörvényből határozhatjuk meg:

$$(1) \quad \frac{1}{6 \text{ cm}} = \frac{1}{10 \text{ cm}} + \frac{1}{k_1}, \quad k_1 = 15 \text{ cm}.$$

A K_1 kép tehát a lencsétől 15 cm távolságban, az optikai tengely alatt $h_1 = (15/10) \cdot 5 \text{ cm} = 7,5 \text{ cm}$ -re keletkezik.



A lencsén áthaladó nyaláb alsó része a tükörről visszaverődve a K_2 pontban egyesül. A K_1 kép -10 cm -re levő virtuális tárgyként szolgál.

$$(2) \quad \frac{1}{20 \text{ cm}} = \frac{1}{-10 \text{ cm}} + \frac{1}{k_2}, \quad k_2 = 6 \frac{2}{3} \text{ cm}.$$

A K_2 kép reális, a tükörről $6 \frac{2}{3} \text{ cm}$ távolságra, az optikai tengely alatt $h_2 = (7,5/10) \cdot 6 \frac{2}{3} \text{ cm} = 5 \text{ cm}$ -re található.

Azok az optikai tengely felett haladó sugarak, amelyek nem haladnak át a lencsén, a T tárgypontról K_3 virtuális képét hozzák létre:

$$(3) \quad \frac{1}{20 \text{ cm}} = \frac{1}{5 \text{ cm}} + \frac{1}{k_3}, \quad k_3 = -60 \text{ cm}.$$

A tükör mögött 60 cm -re, az optikai tengely felett $h_3 = (5/15) \cdot 60 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$ távolságban keletkezik ez a virtuális kép, amely egyben a K_4 reális kép virtuális tárgyát jelenti. Ez utóbbi úgy keletkezik, hogy a homorú tükörről visszavert sugarakat a lencse összegyűjti:

$$(4) \quad \frac{1}{6 \text{ cm}} = \frac{1}{+65 \text{ cm}} + \frac{1}{k_4}, \quad k_4 = -6 \frac{36}{59} \text{ cm}.$$

A K_4 reális kép a lencsétől $6,61 \text{ cm}$ -re, $h_4 = (20/65) \cdot 6,61 \text{ cm} = 2,03 \text{ cm}$ -rel az optikai tengely alatt található.

Kiss Roland (Szolnok, Verseggy F. Gimn., IV. o. t.) dolgozata alapján