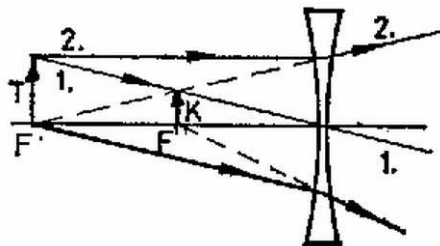


I. megoldás. Első lépésként a fókusz képét szerkesztjük meg a T tárgy és az 1. és 2. nevezetes fénysugarak segítségével (1. ábra).



1. ábra

A K látszólagos kép F' talppontja lesz az F pont képe. A fókuszról kiinduló, a lencsén áthaladó fénysugarak úgy törnek meg, mintha a lencse fókuszának képéből (F') indultak volna. Az 1. ábrán a fókuszról induló fénysugár útját vastag vonallal rajzoltuk meg.

F' helyét nemcsak megszerkeszteni, hanem kiszámolni is lehet. A leképezési törvényt kell alkalmazni:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{k} + \frac{1}{t}.$$

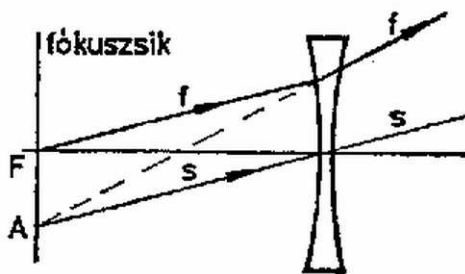
Mivel a tárgy a fókuszban van, így $t = -f$, behelyettesítve:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{k} + \frac{1}{-f}.$$

Ebből $k = \frac{f}{2} = -5$ cm. Tehát a képtávolság a fókusz távolság fele lesz.

Nyilas István László (Nyíregyháza, Krúdy Gy. Gimn., I. o. t.)

II. megoldás. A szerkesztésnél azt használjuk fel, hogy a lencsére párhuzamosan érkező fénysugarak a fókusz sík egy pontjában találkoznak. Vegyük fel a középponton áthaladó s segédfénysugarat, amely a fókuszponton áthaladó f fénysugárral párhuzamos (2. ábra).



2. ábra

Ez az s fénysugár irányváltoztatás nélkül halad tovább. Az s és a fókusz sík egy A pontban metszik egymást. Ugyanabban a pontban fogja metszeni a fókusz síkot a lencsén áthaladó f fénysugár meghosszabbítása is. Tehát az A pontot a lencse törési pontjával összekötve és meghosszabbítva kapjuk az f fénysugár további útját.

Pataki Attila (Bp.,

Fazekas M. Gyak. Gimn., I. o. t.)