

1⁰. Az AB tárgy az L lencsétől kétszeres gyújtótávolságban van; az L lencse oly $A'B'$ valódi képet létesít, amelynek távolsága L -től ugyancsak $2f = 40$ cm. Az L' lencsére összetartó sugárnyaláb esik; ennek egyesülési helye az L' -től $40 - 25 = 15$ cm-nyire van, gyújtópontján kívül. Az L' a reáeső sugárnyalábot még jobban összetartóvá teszi, úgy, hogy a végleges $A''B''$ kép valódi, L' és $A'B'$ között van. Az $A''B''$ az L lencsére nézve, mint tárgy -15 cm-nyi távolságban van. Az $A''B''$ kép távolságára nézve (L' -től)

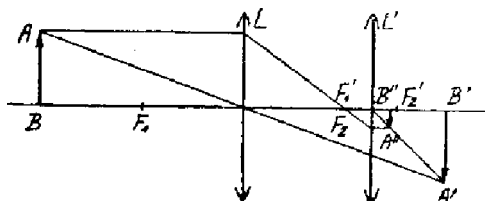
$$\frac{1}{k} - \frac{1}{15} = \frac{1}{5}, \quad \frac{1}{k} = \frac{1}{5} + \frac{1}{15} = \frac{4}{15}, \quad k = \frac{15}{4} = 3,75 \text{ cm.}$$

Az $A''B''$ kép az L' ugyanazon oldalán jön létre, mint $A'B'$; evvel megegyező helyzetű, tehát AB -hez viszonyítva fordított helyzetű.

$A'B'$ nagyságra nézve AB -vel megegyező; azonban

$$\frac{A''B''}{A'B'} = \frac{L'B''}{L'B'} = \frac{3,75}{15} = \frac{1}{4},$$

azaz $A''B''$ négyszer kisebb a tárgynál.



2⁰. Ha az AB tárgy távolsága az L lencsétől 100 cm, akkor

$$\frac{1}{k} + \frac{1}{100} = \frac{1}{20}, \quad k = \frac{100 \times 20}{100 - 20} = \frac{2000}{80} = 25 \text{ cm.}$$

Ez annyit jelent, hogy az $A'B'$ kép az L lencsétől 25 cm-nyire jön létre, tehát reáesik az L' lencse fókuszjára; a fókusz nem törőfelület: $A'B'$ lesz a végleges kép is.

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4};$$

a kép most is négyszer kisebb a tárgynál.

Fekete András (Fazekas Mihály g. VII. o. Debrecen.)