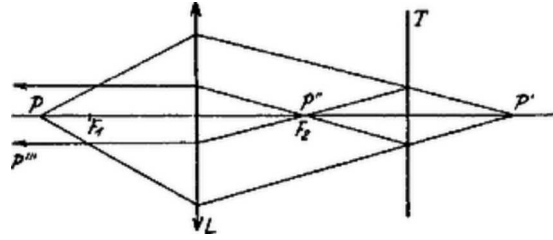


$t = 75$ cm tárgytávolság esetében

$$\frac{1}{k} + \frac{1}{75} = \frac{1}{50}, \quad \frac{1}{k} = \frac{1}{50} - \frac{1}{75} = \frac{3-2}{150} = \frac{1}{150}, \quad \text{tehát} \quad k = 150.$$



Mint hogy $t > f$, a lencse a P pontnak P' valódi képét létesíti a lencse túlsó oldalán, a lencsétől 150 cm, a T síktükör mögött 50 cm távolságban. Ez annyit jelent, hogy a T síktükörre összetartó sugárnyaláb esik; ezen sugárnyalábot a síktükör összetartóan veri vissza és így a tükör és lencse között, a tükörtől 50 cm távolságban keletkezik a P'' valódi kép. Ez azonban a lencsétől is 50 cm távolságban van, tehát a lencse egyik gyújtópontjában: az innen kiinduló sugárnyaláb a lencsén áthaladva párhuzamos nyalábbá válik: a végleges P'' kép a végtelenbe távozik (a lencse azon oldalán, ahol P van).

Hogy a P pont végleges képe a P pontba kerüljön, a tükört P'' helyére, a lencsétől 150 cm-nyire kell helyoznünk. Ekkor a T -ről visszavert sugarak az odaérkező sugarak útját teszi meg visszafelé.

Ha a síktükör a lencse síklapjához simul, akkor a tükör a P' -vel a tükörre nézve szimmetrikus helyzetű képet létesít a lencsétől 150 cm-nyire; P'_1 a lencsére nézve virtuális tárgy, azaz oly tárgy, melynek távolsága -150 ;¹, ennek megfelelően

$$\frac{1}{k_1} - \frac{1}{150} = \frac{1}{50}, \quad \frac{1}{k_1} = \frac{1}{50} + \frac{1}{150} = \frac{1}{37,5}, \quad k_1 = \frac{150}{4} = 37,5.$$

A végleges kép ebben az esetben is valódi, és a lencsétől 37,5 cm-nyire keletkezik, a lencsének azon oldalán, amelyen P van.

A rendszer ebben az esetben úgy hat, mint egy homorú gömbi tükör, amelyre F gyújtótávolságát illetőleg:

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{75} + \frac{1}{37,5} = \frac{3}{75} = \frac{1}{25}, \quad \text{tehát} \quad F = 25 \text{ cm}.$$

A homorú tükör görbületi sugara pedig $2F' = 50$ cm.

¹ A lencsére olyan, összetartó sugarak esnek a tükörről, amelyek a lencse gyújtópontján kívül egyesülnek; ezeket a lencse erősebben összetartókká teszi, úgy hogy olyan valódi kép keletkezik, mely a lencse és P' között van.