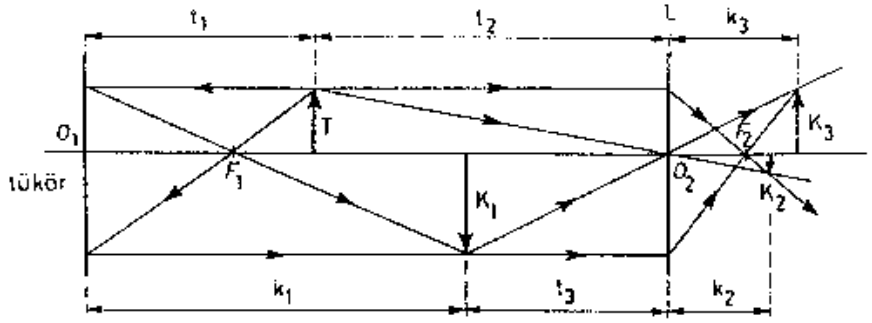
13.116. Egy homorú tükör és egy domború lencse 80 cm-re állnak egymástól, optikai tengelyük közös. A tükör görbületi sugara 40 cm, a lencse fókusztávolsága 10 cm. A tükör és a lencse között, a tükörtől 30 cm távolságra elhelyezünk egy tárgyat.
Számítsuk ki a keletkező képek távolságát!

Megoldás:

13.116. Ábra:



A homorú tükör görbületi sugara $r = 40$ cm, tehát $f_H = 20$ cm. Ha $t_1 = 30$ cm, akkor a leképezési törvény alapján az $\frac{1}{f} = \frac{1}{t} + \frac{1}{k}$ egyenlet megoldásával a tükörtől $k_1 = 60$ cm távolságban keletkezik a K_1 kép. Ez $t_3 = 20$ cm-re van a lencsétől. Az $f_1 = 10$ cm fókusztávolságú lencse a K_1 képről $k_3 = 20$ cm képtávolságú K_3 képet, a lencsétől $t_2 = 50$ cm-re álló eredeti tárgyról pedig $k_2 = 12{,}5$ cm képtávolságú K_2 képet szerkeszt.