13.80. Egy tárgyról kétszeres nagyítású képet kapunk homorú tükörrel. Ha a tárgyat 15 cm-rel közelebb visszük a tükörhöz, akkor a nagyítás már háromszoros lesz.
Mekkora a tükör görbületi sugara?

Megoldás:

13.80. $N_1 = 2$; $k_1 = 2t$.
Ha a tárgyat 15 cm-rel közelebb visszük, akkor a tárgytávolság $t_2 = t - 15$ cm, a nagyítás háromszoros, $k_2 = 3 \cdot (t - 15)$, a leképezési törvényt felírjuk mindkét esetre: $\frac{1}{f} = \frac{1}{2t} + \frac{1}{t}$; $\frac{1}{f} = \frac{1}{3(t-15)} + \frac{1}{t-15}$. Az egyenletrendszer megoldásából $\underline{\underline{t = 135 \text{ cm}}}$; $\underline{\underline{f = 90 \text{ cm}}}$; $\underline{\underline{r = 2f = 180 \text{ cm}}}$.