13.108. Egy síkdomború és egy síkhomorú lencsét síklapjaik mentén egyetlen lencsévé illesztünk össze. Az így kapott lencse fókusztávolsága 1 m. A domború felület görbületi sugara feleakkora, mint a homorúé.

Hány dioptriásak a lencsék külön-külön?
(A lencsék anyagának törésmutatója 1,5.)

Megoldás:

13.108. A domború felület sugara $r_1 > 0$, a homorúé $r_2 < 0$.

A feladat szövege szerint lehet $r_1 = \frac{r}{2}$; $r_2 = -r$; $n = 1{,}5$; $D = 1$ dioptria.

Ezeket az értékeket behelyettesítve az $\frac{1}{f} = (n-1)\left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right)$ egyenletbe, azt kapjuk, hogy $r = 0{,}5$ m.

A **13.106.** feladat megoldásában bemutatott meggondolások szerint:

$r_1 = \frac{r}{2} = 0{,}25$ m; $\underline{\underline{D_1}} = \frac{1}{f} = (n-1)\frac{1}{r_1} = \underline{\underline{2 \text{ dioptria.}}}$

$r_2 = -r = -0{,}5$ m; $\underline{\underline{D_2}} = (n-1)\frac{1}{r_2} = \underline{\underline{-1 \text{ dioptria.}}}$