13.96. Domború lencsével egy tárgy kétszeresen nagyított valódi képét állítjuk elő. Ha a tárgyat 5 cm-rel közelebb visszük a lencséhez, akkor a kép már négyszeresen nagyított lesz. Mekkora a lencse fókusztávolsága?

Megoldás:

13.96. A leképező eszköz gyűjtőlencse. A kiinduló állapotban $N = 2$; $k = 2t$. Utána csökken a tárgytávolság 5 cm-rel, így $t_1 = t - 5$; $N = 4$;

$k_1 = 4(t - 5)$. Az adatokkal felírva a távolságtörvényt mindkét esetre: $\frac{1}{f} = \frac{1}{t} + \frac{1}{2t}$ és $\frac{1}{f} = \frac{1}{t-5} + \frac{1}{4(t-5)}$. Megoldva az egyenletrendszert:
$\underline{t = 30 \text{ cm}}$; $\underline{k = 60 \text{ cm}}$; $\underline{f = 20 \text{ cm}}$.