13.104. Az üvegből készített lencse egyik törőfelülete domború, a másik pedig homorú. A domború felület 10 cm, a homorú pedig 20 cm sugarú gömbfelület.
Mennyivel változik a lencse fókusztávolsága, ha előbb vörös, utána pedig kék fénnyel világítjuk meg?
Az üveg levegőre vonatkoztatott törésmutatója vörös fényre 1,5, kék fényre 1,52.

Megoldás:

13.104. $r_1 = 10$ cm; $r_2 = -20$ cm; $n_{v,l} = 1{,}5$; $n_{k,l} = 1{,}52$.
A fókusztávolságra fennálló $\frac{1}{f} = (n-1)\left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right)$ összefüggés szerint vörös fényre, illetve kék fényre a fókusztávolság, valamint a fókusztávolság megváltozása: $f_v = 40$ cm; $f_k = 38{,}46$ cm; $\Delta f = f_v - f_k = 1{,}54$ cm.