

1. Kako daleč pred zbiralno lečo z goriščno razdaljo 20 cm moramo postaviti majhen predmet, da dobimo 5 krat povečano sliko? ($M=±5$, $a=24\text{cm}$; 16cm)

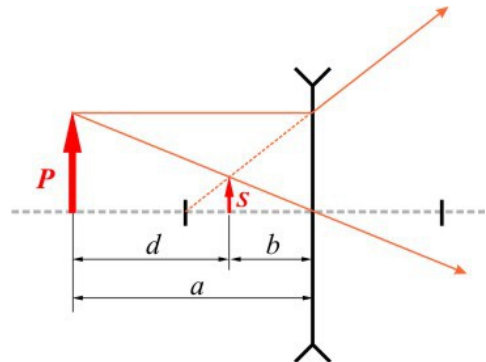
2. Pri preslikavi z razpršilno lečo z enakima krivinskima radijema R dobimo 3-krat pomanjšano sliko predmeta, pri čemer je razdalja med sliko in predmetom $d=16\text{ cm}$. Kolikšna sta krivinska radija leče ($R=?$), če je leča narejena iz stekla z lomnim količnikom $n=1,52$?

$$M = -\frac{b}{a} = 1/3 \text{ (navidezna slika),}$$

$$d = a + b = a(1 - M) \quad (b < 0!) \quad \rightarrow \quad a = \frac{d}{1 - M} = 24 \text{ cm}, \quad b = -Ma = -8 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f} \quad \rightarrow \quad f = \frac{ab}{a + b} = -12 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{f} = \left(\frac{n}{n_0} - 1 \right) \left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \right) \quad \rightarrow \quad r_1 = r_2 = -12,5 \text{ cm}$$



3. Predmet stoji 18 cm od zaslona. Kam med predmet in zaslon moramo postaviti zbiralno lečo z goriščno razdaljo 4 cm, da bo preslikala predmet na zaslon? ($a=12\text{ cm}$; 6 cm)
4. Tanka konveksno konkavna leča ima krivinska polmera 12 cm in 20 cm. Kolikšna je goriščna razdalja te leče v zraku ($n=1$), v vodi ($n=4/3$) in v snovi z lomnim količnikom 1,8, če je lomni količnik stekla 1,5? ($f = -60$; -240 ; $+180\text{ cm}$)
5. Dve zbiralni leči, od katerih ima druga dvakratno goriščno razdaljo prve, sta oddaljeni 6 cm. Če postavimo predmet 1 cm pred gorišče prve leče, nastane na drugi strani realna slika, oddaljena 2 cm od gorišča druge leče. Kolikšni sta goriščni razdalji obeh leč? ($xx'=f^2$, $x=a-f$; $x'=b-f$; $R: 1\text{cm}, 2\text{cm}$)
6. Majhen predmet postavimo 12 cm pred zbiralno lečo z goriščno razdaljo 6 cm, 20 cm za lečo pa konveksno zrcalo s krivinskim radijem 16 cm.
- Kje nastane končna slika predmeta?
 - Kje nastane končna slika predmeta, če stoji zrcalo 10 cm za lečo?