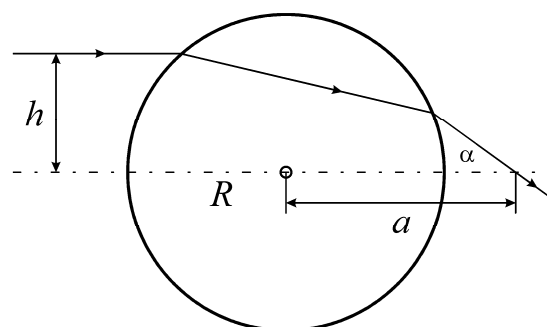


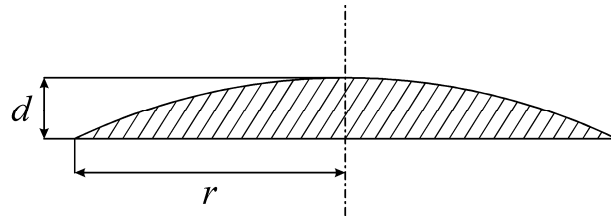
*Ravno zrcalo; Konkavno zrcalo; Konveksno zrcalo; Lom na krogelni površini; Goriščna razdalja;*

- 1.) Predmet višine 6 cm postavimo na oddaljenost 120 cm pred teme konkavnega zrcala polmera 40 cm. Kje nastane slika in kako velika je? Nariši potek žarkov. ( $b = 24 \text{ cm}$ ;  $M = 0,2$ )
- 2.) Zobozdravnik uporablja konkavno zrcalo polmera 4 cm. Na kolikšni razdalji od luknje v zobu mora držati zrcalo, da dobi 4 krat povečano navidezno sliko luknje? Kje nastane slika luknje? Kaj pa za primer, da je slika luknje realna? ( $a = 1,5 \text{ cm}$ ,  $b = -6 \text{ cm}$ ;  $a = 2,5 \text{ cm}$ ,  $b = 10 \text{ cm}$ )
- 3.) Kolikšna je goriščna razdalja konkavnega zrcala, ki daje 3 krat povečano in obrnjeno sliko, če sta predmet in slika razmaknjena za 16 cm? ( $f = 6 \text{ cm}$ )
- 4.) Kje na optični osi konveksnega zrcala polmera 60 cm mora stati predmet višine 4 cm, da dobimo sliko višine 1 cm? ( $a = 90 \text{ cm}$ )
- 5.) Goriščno razdaljo lahko določimo s pomočjo ravnega zrcala. Zrcalo postavimo pravokotno na optično os, med konveksno zrcalo in predmetom  $P$ , ki je na oddaljenosti  $a$  od konveksnega zrcala. Opazimo dve sliki, ki ju dasta ravno in konveksno zrcalo. Ravno zrcalo premikamo vzdolž optične osi, da se sliki pokrijeta; izmerimo razdaljo  $c$  od predmeta do ravnega zrcala. Kolikšna je goriščna razdalja?
- 6.) Na oddaljenosti 25 cm od konkavnega zrcala stoji pokončen predmet; njegova slika v zrcalu je realna. Če predmet odmaknemo za 5 cm, se slika približa zrcalu za 7,5 cm. Kolikšna je goriščna razdalja zrcala? ( $f = 15 \text{ cm}$ )
- 7.) S zrcalom bi radi preslikali predmet na projekcijsko platno, ki je od zrcala oddaljeno 120 cm. Kakšno zrcalo potrebujemo? Kolikšen mora biti krivinski polmer, da dobimo 15 krat povečano sliko predmeta? Kam moramo postaviti predmet? ( $R = 15 \text{ cm}$ ;  $a = 8 \text{ cm}$ )
- 8.) Konkavno in konveksno zrcalo enakega krivinskega polmera 40 cm sta razmaknjena za 70 cm. V sredino med zrcali postavimo predmet višine 1 cm. Nariši in izračunaj mesto in velikost slike, ki jo ustvarjajo žarki, odbiti najprej od konkavnega in nato od konveksnega zrcala. ( $b = -10,8 \text{ cm}$ ;  $S = 0,618 \text{ cm}$ )
- 9.) Žarek spustimo na stekleno kroglo polmera 10 cm, na oddaljenosti 7 cm od vzporedne optične osi skozi središče krogle. Pod kakšnim kotom  $\alpha$  žarek seka optično os? Lomni količnik steklene krogle je 1,5. ( $\alpha = 32,4^\circ$ )



Naloga 9

10.) Plankonveksna leča polmera  $r = 2$  cm je na sredini debela  $d = 3$  mm. Kolikšna je goriščna razdalja te leče na zraku, če je njen lomni količnik  $1,52$ ? ( $f = 13,1$  cm)



*Naloga 10*