

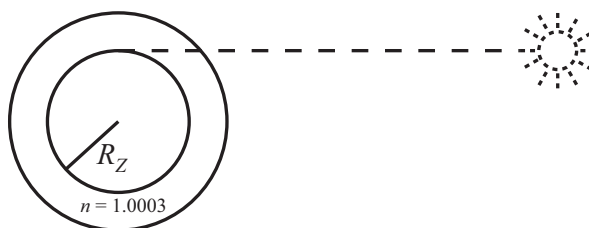
OPTIKA

Zadatak 1

Zraka svjetlosti, koja putuje kroz staklo indeksa loma 1.52, upada pod kutem 57.2° s obzirom na okomicu na graničnu plohu. Kad se na staklo stavi sloj ulja, zraka se reflektira. Što možete reći o indeksu loma ulja?

Zadatak 2

Kad Sunce vidimo na horizontu (u položaju kao na slici), ono se zapravo nalazi malo niže. Izračunajte za koliki kut. Pretpostavite da je atmosfera homogeno sredstvo indeksa loma 1.0003 te da je debljina atmosfere 20 km iznad površine Zemlje. U prostoru između atmosfere i Sunca je sredstvo indeksa loma 1. Polumjer Zemlje je 6378 km.

**Zadatak 3**

Leća projicira predmet na zaslon udaljen 30 cm od leće. Kad se leća udalji za 4 cm od predmeta, zaslon se mora pomaknuti za 4 cm prema predmetu da bi se slika ponovo fokusirala. Kolika je žarišna daljina leće?

Zadatak 4

Polupromjer zakrivljenosti konveksne plohe plankonveksne leće je 95.2 cm. Leća je svojom konveksnom plohom prema dolje stavljena na ravnu staklenu ploču koja je odozgo obasjana crvenom svjetlošću valne duljine 580 nm. Koliki je promjer drugog svijetlog prstena?

Zadatak 5

Koliku najveću valnu duljinu svjetlosti možemo promatrati u difrakcijskoj slici trećeg reda kroz rešetku sa 6500 zarezova po 1 cm kad snop upada okomito na rešetku?