

6. kolokvij

- 1.) Z uklonsko mrežico, ki ima 570 zarez na milimeter, analiziramo belo svetlobo na 3.5 m oddaljenem zaslonu. Kje ležita rdeča in modra lisa prvega in drugega reda? Valovna dolžina rdeče svetlobe je 620 nm, valovna dolžina modre svetlobe je 470 nm. ($x_{r1} = 1.32 \text{ m}$; $x_{r2} = 3.50$; $x_{m1} = 0.97 \text{ m}$; $x_{m2} = 2.22 \text{ m}$)
- 2.) Tanki bikonveksni leči z goriščnima razdaljama 6 cm in 10 cm sta razmaknjeni za 20 cm. Na oddaljenosti 10 cm pred prvo lečo je predmet višine 1.5 cm. Kolikšna je velikost slike predmeta po prehodu žarkov skozi obe leči? ($S_2 = 4.5 \text{ cm}$)
- 3.) Ko slikamo avtomobil iz razdalje 15 m, dobimo na filmu 61 mm visoko sliko; ko ga slikamo iz razdalje 9 m, pa je slika na filmu visoka 102 mm. Kolikšna je goriščna razdalja objektivna pri fotoaparatu? ($f = 7.3 \text{ cm}$)

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.*) Predmet projiciramo prek zbiralne leče goriščne razdalje 1 m na projekcijsko platno. Slika je ostra, ko je predmet oddaljen 4 m od leče. Za koliko se mora premakniti zbiralna leča, če želimo projicirati predmet, oddaljen 5 m od prvotne lege leče. ($\Delta x = 8.88 \text{ cm}$)

ČAS PISANJA JE 80 min.

Srečno!