

D. SUBIECTUL II – Varianta 063

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un sistem optic centrat este alcătuit din două lentile sferice subțiri, alipite. Lentilele au convergențele $C_1 = 5 \text{ dioptrii}$ respectiv, $C_2 = -1 \text{ dioptrie}$. Un obiect luminos este plasat la distanța de $0,15 \text{ m}$ față de centrul optic al sistemului, perpendicular pe axul optic principal.

- a. Determinați distanța focală a sistemului optic.
- b. Precizați natura și proprietățile imaginii care se formează conform condițiilor din enunț.
- c. Determinați coordonata imaginii față de centrul optic al sistemului de lentile.
- d. Determinați distanța la care trebuie plasat obiectul față de centrul optic al sistemului pentru a se obține o imagine de aceeași înălțime cu acesta.
- e. Determinați raportul dintre înălțimea imaginii și cea a obiectului dacă obiectul este deplasat la $0,5 \text{ m}$ față de centrul optic al sistemului.