

D. SUBIECTUL II – Varianta 075

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un obiect luminos cu înălțimea $y_1 = 5\text{ cm}$ se așază perpendicular pe axa optică principală, la distanța $d = 75\text{ cm}$ în fața unei lentile biconvexe L_1 din sticlă, cu indice de refracție $n = 1,45$, ale cărei fețe au aceeași rază de curbură R . Lentila L_1 formează o imagine reală a obiectului, la distanța $x_2 = 1,5\text{ m}$ de lentilă. De partea opusă obiectului, la distanța $D = 1,25\text{ m}$ față de lentila L_1 , se așază o lentilă divergentă L_2 cu distanța focală $f_2 = -1\text{ m}$. Cele două lentile au axa optică principală comună iar sistemul se află în aer. Determinați:

- a. distanța focală a lentilei L_1 ;
 - b. razele de curbură ale fețelor lentilei L_1 ;
 - c. mărimea imaginii obținută prin lentila L_1 ;
 - d. convergența lentilei L_2 ;
 - e. coordonata imaginii dată de sistem, față de lentila L_2 .
-