

D. SUBIECTUL II – Varianta 048

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O lentilă convergentă (L_1) formează imaginea unei lumânări pe un ecran aflat la distanța de 10cm de lentilă. Înălțimea lumânării este de 5cm iar înălțimea imaginii răsturnate este de 10cm .

- a. Determinați distanța de la lumânare la lentila (L_1).
 - b. Calculați distanța focală a lentilei (L_1).
 - c. Pentru a obține o imagine dreaptă a lumânării se mai utilizează o lentilă convergentă având distanța focală $f_2 = 6\text{cm}$. Determinați distanța cu care trebuie deplasat ecranul față de poziția inițială, știind că mărirea liniară transversală dată de cea de a doua lentilă este $\beta = -4$. Obiectul și lentila (L_1) rămân în poziții fixe.
 - d. Calculați distanța dintre lentilele (L_1) și (L_2) în situația de la punctul c.
 - e. Realizați un desen prin care să evidențiați construcția imaginii în sistemul de lentile, pentru obiectul considerat, în situația descrisă la punctul c.
-