

D. SUBIECTUL II – Varianta 091

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O lentilă subțire cu convergența $C_1 = 4 \delta$ formează pe un ecran imaginea unui obiect aflat la distanța de 40 cm în fața ei.

a. Determinați distanța dintre obiect și imaginea sa.

b. Realizați un desen în care să evidențiați construcția imaginii prin lentilă, pentru obiectul considerat, în situația descrisă de problemă.

c. Calculați distanța cu care trebuie deplasat ecranul pentru a obține o imagine clară a aceluiași obiect, dacă o a doua lentilă, care are convergența $C_2 = -1 \delta$, se alipește de prima.

d. Calculați convergența primei lentilei la introducerea acesteia în apă ($n_{\text{lentilă}} = n = 1,5$, $n_{\text{apă}} = 4/3$).