

D. SUBIECTUL II – Varianta 089

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O lentilă plan-convexă din sticlă optică cu indicele de refracție absolut $n_s = 1,5$ este folosită pentru a proiecta pe un ecran imaginea unui obiect înalt de 5cm . Când obiectul se află la 30cm de lentilă, perpendicular pe axa optică principală, imaginea sa pe ecran este de 2 ori mai mare ca obiectul. Determinați:

- a. distanța focală a lentilei;
 - b. raza de curbură a suprafeței convexe a lentilei;
 - c. distanța focală a lentilei dacă aceasta este cufundată în apă ($n_{apa} = 4/3$);
 - d. convergența lentilei în condițiile punctului c.
-