

D. SUBIECTUL II – Varianta 038

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Pe un banc optic, plasat în aer, se află o lentilă subțire, plan convexă, cu convergența $C = 10 \delta$ și cu indicele de refracție $n = 1,5$. Pe un ecran care se află într-o poziție convenabilă se obține o imagine reală, de înălțime 6 mm, a unui obiect liniar, luminos, cu înălțimea $y_1 = 3 \text{ mm}$, așezat perpendicular pe axa optică principală.

- a. Determinați distanța focală a lentilei.
 - b. Realizați un desen în care să evidențiați construcția imaginii prin lentilă, pentru obiectul considerat, în situația descrisă de problemă.
 - c. Calculați coordonata imaginii față de lentilă.
 - d. Determinați raza de curbură a feței sferice a lentilei.
 - e. Se alipește la lentila dată o lentilă divergentă cu convergența $C_d = -6 \delta$. Stabiliți dacă imaginea poate fi vizualizată pe ecran în situația în care obiectul este plasat la 15 cm față de lentilă. Justificați.
-