

D. SUBIECTUL II – Varianta 013

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O lentilă biconvexă subțire, simetrică, din sticlă având indicele de refracție $n_{\text{sticlă}} = 1,8$ este situată în aer și are razele de curbură ale fețelor de 20 cm . Pe axul optic principal al lentilei, la distanța de 25 cm de lentilă, se așează o sursă de lumină de forma unui disc având raza de 3 mm . Discul este așezat perpendicular pe axul optic principal și are centrul situat pe acest ax.

- a. Calculați distanța focală a lentilei.
 - b. Precizați natura imaginii formate de lentilă și justificați răspunsul.
 - c. Determinați distanța dintre obiect și imaginea sa produsă de lentilă.
 - d. Determinați raza imaginii formate de către lentilă.
 - e. Realizați un desen în care să evidențiați construcția imaginii prin lentilă, pentru obiectul considerat, în situația descrisă de problemă, specificând valorile distanțelor și înălțimilor din reprezentare.
-