

D. SUBIECTUL II – Varianta 039

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Graficul alăturat reprezintă dependența inversului măririi liniare transversale β a imaginii formate de o lentilă de distanța d dintre obiectul real și lentilă.

a. Determinați distanța focală a lentilei.

b. Calculați raza de curbură a fețelor unei lentile biconvexe simetrice confecționată din sticlă cu indicele de refracție $n = 1,5$, dacă distanța ei focală este $f = 2\text{ m}$.

c. Determinați distanța față de lentilă la care se formează imaginea unui obiect real situat perpendicular pe axa optică principală la $x_1 = -1,5\text{ m}$ de centrul optic al lentilei.

d. Stabiliți natura imaginii în condițiile punctului **c**.

e. Realizați un desen în care să evidențiați construcția imaginii prin lentilă, pentru obiectul considerat, în situația descrisă la punctul **c**.

