

D. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un fascicul laser are diametrul transversal de 1mm. Pentru a-l transforma într-un fascicul cu diametrul de 10 mm se folosesc două lentile subțiri convergente, așezate coaxial la o distanță convenabilă una de alta. Una dintre ele, biconvexă simetrică, are distanța focală $f_1 = 1,5\text{cm}$ iar materialul din care este făcută are indicele de refracție $n = 1,5$. Cealaltă lentilă are distanța focală f_2 .

- a. Reprezentați printr-un desen mersul fasciculului de lumină prin sistemul de lentile.
- b. Calculați raza de curbură a uneia dintre fețele lentilei cu distanța focală f_1 .
- c. Calculați distanța focală f_2 a celei de a doua lentile.
- d. Calculați distanța dintre lentile.