

**D. SUBIECTUL II – Varianta 043**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

De o lentilă biconvexă  $L_1$  cu distanța focală egală cu  $25\text{cm}$  se alipește o a doua lentilă subțire  $L_2$ . Sistemul format are distanța focală echivalentă de  $10\text{cm}$ .

**a.** Calculați convergența celei de-a doua lentile.

**b.** Se depărtează cele două lentile, menținându-se coaxiale, până când distanța dintre lentile devine  $100\text{cm}$ . În fața primei lentile se așează un obiect liniar, luminos, perpendicular pe axa optică, la distanța de  $50\text{cm}$  de aceasta. Calculați distanța față de obiect la care trebuie fixat un ecran, în spatele celei de a doua lentile, pentru a se obține pe el imaginea clară a obiectului.

**c.** Calculați mărirea liniară transversală în cazul sistemului optic de la punctul **b**.

---