

**D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 095**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy 2 cm magas, fényes tárgy az  $L_1$  gyűjtőlencse optikai középpontjától 50 cm-re van elhelyezve, merőlegesen az optikai főtengelyre. A lencse törőképesége 5 *dioptria*.

- a. Határozzuk meg a kép helyzetét és természetét.
- b. Számítsátok ki a keletkezett kép magasságát.
- c. Az  $L_1$  lencse mögé egy második,  $L_2$  lencsét helyeznek. A lencsék azonos optikai főtengelyen találhatók, optikai középpontjuk  $d = 50\text{cm}$  távolságra van egymástól. Az új kép valódi, az  $L_2$  lencsétől 57 cm távolságra keletkezik. Számítsátok ki az  $L_2$  lencse fókusz-távolságát.
- d. Szerkesszétek meg grafikusan a lencserendszer által alkotott képet.