

**D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 075**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy  $y_1 = 5\text{ cm}$  magas fényes tárgyat, egy kétszeresen domború, azonos  $R$  görbületi sugarú,  $n = 1,45$  törésmutatójú üvegből készült,  $L_1$  lencse elé helyeznek, az optikai főtengelyre merőlegesen tőle  $d = 75\text{ cm}$  távolságra. Az  $L_1$  lencse a tárgy valódi képét a lencsétől  $x_2 = 1,5\text{ m}$  távolságra hozza létre. Az  $L_1$  lencsétől, a tárggyal átellenben,  $D = 1,25\text{ m}$  távolságra a lencsétől, elhelyeznek egy  $L_2$ ,  $f_2 = -1\text{ m}$  fókusztávolságú szórólencsét. A két lencse optikai főtengelye megegyezik, és a rendszer levegőben található. Határozzátok meg:

- a. az  $L_1$  lencse fókusztávolságát;
  - b. az  $L_1$  lencse görbületi sugarait;
  - c. az  $L_1$  lencse által alkotott kép nagyságát;
  - d. az  $L_2$  lencse törőképességét;
  - e. a rendszer által alkotott kép koordinátáját az  $L_2$  lencséhez viszonyítva.
-