

**D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 053**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy kétszeresen homorú, szimmetrikus levegőben ( $n_{\text{levegő}} = 1$ ) található lencse görbületi sugarai moduluszban  $0,8m$ -rel egyenlőek. Egy fényes, vonalas, az optikai tengelyre merőleges tárgy képe, egyenes állású és kétszer kisebb a tárgynál. A kép, a tárgytól  $40cm$ -re keletkezik.

- a. Határozzátok meg a tárgy és a kép koordinátáját a lencséhez viszonyítva.
- b. Számítsátok ki a lencse törőkéességét.
- c. Számítsátok ki a lencse anyagának törésmutatóját ha, a kétszeresen homorú lencse fókusz távolsága  $f = -80cm$ .
- d. A kétszeresen homorú lencséhez egy azonos görbületi sugarú síkdomború, lencsét ragasztanak. Ha a kétszeresen homorú lencse törésmutatója  $n = 1,5$ , számítsátok ki a második lencse törésmutatóját úgy, hogy a kapott rendszer törőkéessége zéró legyen.