

D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 038

Oldjuk meg az alábbi feladatot:

Levegőben található optikai padon egy sík- konvex vékony lencse található, $C = 10 \delta$ a törőkéessége és $n = 1,5$ törésmutatója. Egy ernyőn amely kedvező helyzetben van valós 6 mm nagyságú képét kapjuk az optikai főtengelyre merőlegesen elhelyezett $y_1 = 3$ mm nagyságú fényes tárgynak.

- a. Határozzátok meg a lencse fókusztávolságát
- b. Készítsetek egy rajzot a lencse képalkotásáról az adott tárgy esetében a feladat adatai alapján.
- c. Számítsátok ki a kép koordinátáját a lencséhez képest.
- d. Határozzátok meg a lencse gömbalakú oldalának görbületi sugarát.
- e. A lencséhez illesztünk egy szórólencsét amely $C_d = -6 \delta$ törőkéességű. Állapítsátok meg, hogy abban az esetben ha a tárgyat 15 cm-re helyezzük a lencse elé az ernyőn látható-e a képe. Igazoljátok.