

D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 016

Oldjuk meg az alábbi feladatot:

Egy vékony lencse elé, mely $C_1 = 2,5$ dioptria törőkéességű, merőlegesen az optikai főtengelyre vonalas tárgyat helyezünk oly módon, hogy az ernyőn kapott kép kétszer nagyobb mint a tárgy.

a. Határozzuk meg a lencse fókusz távolságát.

b. Számítsuk ki az ernyő és a lencse közötti távolságot

c. Készítsünk egy rajzot amely a lencse képszerkesztését ábrázolja a feladat adatai alapján.

d. Ha a tárgy közeledne a lencse felé, tárgyaljuk, hogy ahhoz hogy éles képet kapjunk az ernyőt távolítani kell a lencsétől, közelíteni hozzá vagy mozdulatlan kéne maradjon.

e. Az első lencséhez illesztünk egy második $C_2 = -1,5$ dioptria törőkéességű lencsét. Határozzuk meg a rendszerhez képest milyen távolságra jön létre a kép, ha tárgy 60 cm-re van a lencsék rendszere előtt.