

D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 030

Oldjuk meg az alábbi feladatot:

Egy vékony lencse előtt merőlegesen az optikai főtengelyre egyenes vonalas tárgy található, oly módon hogy a képe amely egy ernyőn jön létre négyszer nagyobb mint a tárgy . Az ernyő és a tárgy közötti távolság értéke $d = 5 \text{ m}$.

- a. Számítsátok ki az ernyő és a lencse közötti távolságot
- b. Határozzátok meg a lencse törőkéességét
- c. Készítsetek egy rajzot a lencse képszertkesztéséről az adott tárgyról a feladat adatai alaoján .
- d. Ha a tárgy a lencsétől távolodna állapítsátok meg mikor jönne létre éles kép, ha az ernyőt közelítenénk a lencséhez , távolítanánk tőle vagy mozdulatlan maradna az ernyő .
- e. A tárgy és a lencse helyzetét nem változtatjuk, a lencséhez egy második $C_2 = -2,25 \delta$ törőkéességű lencsét ragasztunk . Határozzátok meg a lencse rendszertől milyen távolságra jön létre a tárgy új képe .