

D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 081

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy optikai üvegből készült, levegőben található, síkdomború lencsét, mely szférikus felületének görbületi sugara 20 cm, arra használnak, hogy a lencse optikai főtengelyére merőleges vonalas tárgy képét ernyőre vetítsék. (a rendszer levegőben található) Ha a tárgyat 50cm-re helyezik a lencse elé, az ernyőn felfogott kép négyszer nagyobb a tárgynál.

- a. Készítsétek el a feladatnak megfelelő képszerkesztést az adott lencsében.
- b. Határozzátok meg a síkdomború lencse fókusztávolságát.
- c. Határozzátok meg annak az optikai üvegnek a törésmutatóját amelyből a lencse készült.
- d. Adjátok meg és indokoljátok is meg a választ, hogy a síkdomború lencse elé, $\frac{f}{3}$ távolságra helyezett tárgy képe valódi-e vagy látszólagos.