

D. II TÉTEL (15 puncte) – Varianta 098

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy síkdomború lencse $n = 1,5$ törésmutatójú üvegből készült. A lencse optikai középpontjától 30 cm távolságra elhelyezve egy valós tárgyat, kétszer nagyobb, valódi kép keletkezik. Ezután, az adott lencse és az $f' = -10\text{cm}$ fókusz távolságú lencse segítségével, egy centrált afokális rendszert hoznak létre és erre az optikai főtengellyel párhuzamos fénynyalábot vetítenek. Határozzátok meg:

- a. az első lencse fókusz távolságát ;
 - b. az első lencse fókusz távolságát abban az esetben amikor a lencse, $n = 4/3$ törésmutatójú folyadékba van helyezve;
 - c. a lencse gömbfelületének, R_2 görbületi sugarát.
 - d. Rajzoljátok le a sugármenetet az afokális rendszerben és számítsátok ki a két lencse optikai középpontja közötti távolságot.
-