

1. Egy gyűjtőlencse valódi, háromszoros nagyítású képet ad, ha a kép és a tárgy egymástól mért távolsága 1 m. Hányszoros a nagyítás, ha a tárgy és a kép egymástól mért távolsága 80 cm?
2. Egy gyűjtőlencse a tőle 30 cm távolságra levő tárgytól 60 cm-re éles képet ad. A tárgyat 8 cm-rel közelítjük a lencséhez. Merre és mennyivel mozdul el a kép? Hát akkor ha a tárgyat 8 cm-rel távolítjuk a lencsétől?
3. Mekkora a fókusz távolsága annak az 1,5 törésmutatójú anyagból készült kétszeresen domború lencsének, melyet 2,5 cm illetve 4 cm sugarú gömbfelületek határolnak? Mekkora lesz a fókusz távolság, ha a lencsét $4/3$ törésmutatójú vízbe merítjük?
4. Egy 1,5 törésmutatójú anyagból készült kétszeresen domború vékonylencse görbületi sugarai arányának abszolút értéke $3/2$. A lencse egy tárgyról valódi, kétszeresen nagyított képet alkot a tőle 18 cm távolságra levő ernyőn. Ha ehhez a lencséhez egy másik vékonylencsét illesztünk a kép látszólagos lesz, és kétszeresen nagyított. Számítsuk ki:
 - a. Az első lencse görbületi sugarainak értékét
 - b. A második lencse fókusz távolságát
 - c. A lencserendszer törő képességét.