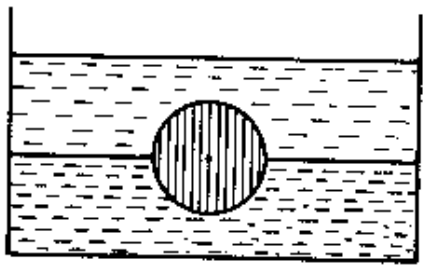
9.45. Egy edényben, ϱ_1 sűrűségű folyadék tetején úszik egy homogén, gömb alakú test. Ha ϱ_2 sűrűségű, az előbbivel nem keveredő folyadékból óvatosan annyit öntünk az edénybe, hogy a gömböt teljesen ellepje, a gömb úgy helyezkedik el, hogy középpontja pontosan a két folyadék érintkezésénél van.
Mekkora a gömb sűrűsége?



Megoldás:

9.45. A gömb súlya egyenlő a két félgömbre ható felhajtóerő összegével:

$$V \cdot \varrho \cdot g = \frac{V}{2} \cdot \varrho_1 \cdot g + \frac{V}{2} \cdot \varrho_2 \cdot g.$$

$$\underline{\underline{\varrho = \frac{\varrho_1 + \varrho_2}{2}}}.$$