

Mivel a két gömb térfogata megegyezik, ezért sugaruk is egyenlő, legyen ez R . A két gömbközepont távolsága ugyancsak R . A közös rész két egybevágó gömbszeletből áll. A gömbszelet térfogatát a következő képletből számíthatjuk:

$$V = \frac{\pi}{3}m^2(3r - m),$$

ahol r a gömb sugarát, m a gömbszelet magasságát jelenti. Esetünkben

$$V_{\text{gsz}} = \frac{\pi}{3} \left(\frac{R}{2}\right)^2 \left(3R - \frac{R}{2}\right) = \frac{5\pi R^3}{24},$$

a közös rész ennek kétszerese. A gömb térfogata $V_g = \frac{4\pi R^3}{3}$.

A két térfogat arányából:

$$\frac{2V_{\text{gsz}}}{V_g} = \frac{\frac{10\pi R^3}{24}}{\frac{4\pi R^3}{3}} = \frac{5}{16},$$

kapjuk, hogy a közös rész térfogata a gömb térfogatának $\frac{5}{16}$ része.

Gáspár László (Miskolc, Földes F. Gimn., IV. o.t.)

Megjegyzés. Felsőbb osztályosok felhasználták újonnan szerzett ismereteiket, és a térfogatokat nem a képlet alapján, hanem integrálszámítás segítségével határozták meg.

