

Jeleljük a gömb sugarát  $R$ -rel. A burkoló csonka kúp alap-, és fedőköreinek sugarait  $r$  és  $r'$ -tel és végre  $\zeta$ -val azon kör sugarát, melynek mentében gömb és csonka kúp érintkeznek.

A feladat értelmében

$$\frac{2 \cdot 4R^3\pi}{3} = \frac{2R\pi}{3}(r^2 + rr' + r'^2)$$

vagy

$$4R^2 = r^2 + rr' + r'^2 \quad 1)$$

Másrészt azonban a csonka kúp alkotójának hossza  $l = r + r'$  és így tehát

$$(r + r')^2 = 4R^2 + (r - r')^2$$

vagy

$$R^2 = rr' \quad 2)$$

Ha az 1)-hez hozzáadom a 2)-t nyerem a következő egyenletet:

$$r + r' = R\sqrt{5} \quad 3)$$

és ha az 1)-ből levonom a 2)-nek háromszorosát, a következőt:

$$r - r' = R \quad 4)$$

A 3)- és 4)-ből következik, hogy:

$$r = \frac{R}{2}(\sqrt{5} + 1),$$

$$r' = \frac{R}{2}(\sqrt{5} - 1).$$

Vége

$$(r - r') : (r + r') = (\zeta - r') : r'$$

és ebből

$$\zeta = \frac{2rr'}{r + r'} = \frac{2R^2}{R\sqrt{5}},$$

$$\zeta = \frac{2R\sqrt{5}}{5}$$

Kutlik Igor, Pozsony; Seidner Mihály, Losoncz.