

A homogén anyagú gömbsector akkor merül a gömbsüveg széléig, ha a gömbsegmentum térfogata fele a gömbsector térfogatának.

Tehát ha

$$\begin{aligned}m^2 r \pi - \frac{m^3 \pi}{3} &= r \pi m \frac{r}{3} \\3m^2 r \pi - m^3 \pi &= r^2 \pi m \\3mr - m^2 \pi &= r^2 \\m^2 - 3rm + r^2 &= 0 \\m &= \frac{3r \pm \sqrt{9r^2 - 4r^2}}{2} = \frac{3r \pm r\sqrt{5}}{2} \\m &= \frac{r}{2}(3 \pm \sqrt{5})\end{aligned}$$

Mint hogy $m < r$, a + előjel nem használható.

(Sztrapkovits István, főgymn. VIII. o. t. S.-A.-Ujhely).

A feladatot még megoldották: Bergstein Ignác, Nyíregyháza; Debreczeni főreálisk. VII. oszt.; Heymann Tivadar, Győr. Rosenberg József, Győr, Windisch Antal, Győr.