

Mivel ugyanazon a gömbön, valamely gömbsüveg felszíne mindenkor arányos a magasságával, azért a feladat szerint a 16 cm átmérőjű gömb vízbe merült része olyan gömbszelet, melynek magassága $m = \frac{5}{8} \cdot 16 = 10$ cm.

Ha a belső, légüres gömb sugara x (vagyis a falvastagság $8 - x$ cm), akkor az üveggömb köbtartalma cm^3 -ekben

$$K_1 = \frac{4 \cdot 8^3 \pi}{3} - \frac{4x^3 \pi}{3} = \frac{4\pi}{3}(8^3 - x^3).$$

A vízbe merült gömbszelet köbtartalma

$$K_2 = \frac{m^2 \pi}{3}(3r - m) = \frac{10^2 \pi}{3}(3 \cdot 8 - 10) = \frac{1400\pi}{3} \text{ cm}^3$$

Archimedes tétele értelmében

$$\frac{4\pi}{3}(512 - x^3)s = \frac{4\pi}{3} \cdot 350,$$

vagyis

$$(512 - x^3) \cdot 2,523 = 350,$$

amiből

$$x = \sqrt[3]{512 - \frac{350}{2,523}} \approx 7,2 \text{ cm},$$

és így a keresett falvastagság $8 - 7,2 = 0,8$ cm.

Csapody Miklós (Bp. VIII., Piarista g. I. o. t.)