Jelöljük az edény belső átmérőjét (és az ezzel megegyező belső magasságát) d-vel. Az edény ismert ($V=2000\ \mathrm{cm}^3$-es) térfogatából d kiszámítható:

$$\frac{d^2\pi}{4}d=V,\qquad \text{ahonnan}\qquad d=\sqrt[3]{\frac{4V}{\pi}}=13{,}7\ \mathrm{cm}.$$

Az úszó test egyensúlyban van, ezért a kiszorított víz súlya megegyezik a test súlyával. (Az edényben lévő levegő tömegét elhanyagolhatónak tekintjük.) Mivel az edény x falvastagsága a d átmérőhöz képest kicsi, az arany térfogatát $\frac{5}{8}V$ mellett elhanyagolhatjuk, vagyis a kiszorított víz térfogatát az edény vízbe merülő részének belső térfogatával közelíthetjük.

Az úszás feltétele:

$$\frac{5}{8}V\,\varrho_{\text{víz}}g=\left(\frac{d^2\pi}{4}\,x+d^2\pi\,x\right)\cdot\varrho_{\text{arany}}g,$$

vagyis az edény falvastagsága

$$x=\frac{V}{2\pi d^2}\,\frac{\varrho_{\text{víz}}}{\varrho_{\text{arany}}}=\frac{2000\ \mathrm{cm}^3}{2\pi\,(13{,}7\ \mathrm{cm})^2}\cdot\frac{1}{19{,}3}=0{,}088\ \mathrm{cm}\approx 0{,}9\ \mathrm{mm}.$$

Schmercz Blanka (Budapest, ELTE Apáczai Csere J. Gyak. Gimn. és Koll., 9. évf.)
dolgozata alapján