

Amikor az ember rááll a jégtáblára, a lesüllyedő részre ható felhajtóerő egyensúlyt tart az ember mg súlyával. Legyen V_0 a kezdetben kiálló térfogat, jelölje ϱ_v a víz sűrűségét!

$$\varrho_v \frac{V_0}{2} g = mg, \quad V_0 = \frac{2m}{\varrho_v}.$$

Kezdetben a tábla egyensúlyából

$$(V - V_0)\varrho_v g = V \cdot \varrho_j \cdot g,$$

ahol ϱ_j a jég sűrűsége, V pedig a jég teljes térfogata. A korábbi eredményt felhasználva

$$V = \frac{2m}{\varrho_v - \varrho_j},$$

ahonnan a tömeg:

$$M = V\varrho_j = \frac{\varrho_j}{\varrho_v - \varrho_j} \cdot 2m = 1260 \text{ kg}.$$

Lackó István (Debrecen, KLTE Gyak. Gimn.) dolgozata alapján