

I. megoldás: A folyadék fajsúlya, mint tudjuk, a belé mártott szilárd test súlycsökkenésének és térfogatának hányadosa. Ha a test térfogata x , akkor az első folyadék fajsúlya $= 13,6/x$; a másodiké $= 22,1/x$; a keveréké pedig $18,9/x$. Ha az első folyadék súlya G_1 a másodiké G_2 , akkor a keveréké $G_1 + G_2$ feltéve, hogy a térfogatok is összegződnek:

$$\frac{G_1}{\gamma_1} + \frac{G_2}{\gamma_2} = \frac{G_1 + G_2}{\gamma_3}, \text{ amiből azonos átalakításokkal:}$$

$\frac{G_1}{G_2} = \frac{\gamma_1\gamma_2 - \gamma_1\gamma_3}{\gamma_2\gamma_3 - \gamma_1\gamma_2}$ a fajsúlyok behelyettesítésével megkapjuk a súlyok arányát: $G_1/G_2 = 43,52/117,13 = 0,3715$. Az ilyen arányban kevert elegyben a test súlya 67,1 pond.

Langer Péter (Bp. Ybl Miklós Ép. Ip. Techn. III. o. t.)

II. megoldás: $S_1 = 86 - 72,4 = 13,6p$; $S_2 = 86 - 63,9 = 22,1p$; $S_3 = 86 - 67,1 = 18,9p$. S_1 , S_2 és S_3 azonos térfogatok súlyai. Vegyük ezt a térfogatot egységnyiinek, akkor S_1 , S_2 és S_3 az illető folyadékok fajsúlyát jelentik. Így a feladatot leegyszerűsítettük: adva van két 13,6 ill. 22,1 egységnyi fajsúlyú folyadék, és ezekből 18,9 fajsúlyú folyadékot kell keverni.

Az első folyadék egységnyi térfogatához a második folyadékból V' térfogatot keverünk, s így fajsúlyuk a kívánt értékű lesz:

$$\frac{13,6 + 22,1 \cdot V'}{1 + V'} = 18,9, V' = 5,3/3,2$$

A keresett súlyarány tehát $13,6 : 22,1 \cdot 5,3/3,2 = 43,52/117,13 = 0,3715$.

Kugler Emese (Nagykanizsa, Landler J. Gimn. III. o. t.)