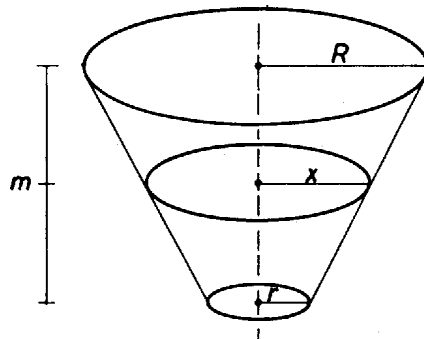


Írjuk fel a térfogatot:

$$2,6 = \frac{m\pi(R^2 + Rr + r^2)}{3},$$

$$0,7 = \frac{m}{2} \cdot \frac{\pi(x^2 + rx + r^2)}{3}.$$



Mivel éppen feléig töltöttük meg a vázát vízzel, a kisebbik csonkakúp fedőkörének sugara $x = \frac{R+r}{2}$. Helyettesítsük ezt a második egyenlőségbe, majd vegyük a két térfogat hányadosát. Rendezés után kapjuk, hogy

$$\frac{2,6}{0,7} = \frac{8(r^2 + Rr + R^2)}{7r^2 + 4Rr + R^2}.$$

A tört számlálójának és nevezőjének minden tagját osszuk r^2 -tel, majd vezessük be az $R/r = a$ új változót; így a következő, a -ban másodfokú egyenlethez jutunk:

$$5a^2 - 8a - 21 = 0.$$

Az egyenlet gyökei: $a_1 = 3$; $a_2 = -1,4 < 0$ (nem megoldás).

Válaszunk: $R = 3r$.