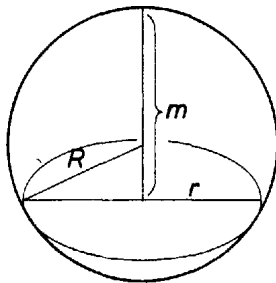


Jelöljük a gömb sugarát R -rel, a kúp sugarát r -rel, magasságát m -mel.



Mivel a kúp a gömbbe van írva, ezért $r \leq R$ és $m < 2R$. Tudjuk, hogy a kúp, illetve a gömb térfogata:

$$V_k = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot m}{3}, \quad V_g = \frac{4R^3 \cdot \pi}{3}.$$

Ezeket felhasználva:

$$V_k = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot m}{3} < \frac{R^2 \cdot \pi \cdot 2R}{3} = \frac{2R^3 \cdot \pi}{3} = \frac{1}{2}V_g.$$

Tehát a kúp térfogata mindig kisebb, mint a gömb térfogatának a fele, ezért a gömbbe nem írható a feltételeknek megfelelő kúp.

Koncz Imre (Nyíregyháza, 5.sz. Ált. Isk., 7. o. t.)

Megjegyzés. A gömbbe írt kúp térfogata akkor maximális, ha $m = \frac{4}{3}R$ és $r = \frac{2\sqrt{2}}{3}R$; ekkor a kúp térfogata

$$V_k = \frac{32R^3 \cdot \pi}{81} = \frac{8}{27} \cdot V_g.$$