

t. 477, s. 174

Piirretään (GeoGebralla) poikkileikkauksen kuva ja merkitään pallon säde = r .

Ratkaistaan r suorakulmaisesta kolmiosta Pythagoraan lauseen avulla (yksiköt senttimetreinä).

$$\begin{aligned}(4 - r)^2 + 2^2 &= r^2 \\ 16 - 8r + \cancel{r^2} + 4 &= \cancel{r^2} \\ -8r &= -20 \quad \Big| : (-8) \\ r &= 2,5\end{aligned}$$

Yhtälön saa kokeen
B-osassa ratkaista
solve-toiminnollakin.

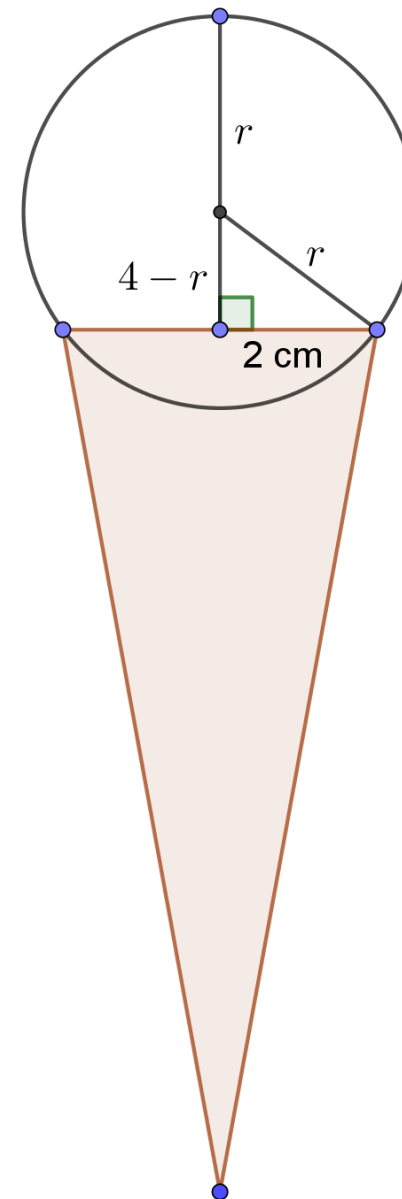
Jäätelöpallon tilavuus on

$$V_1 = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi \cdot 2,5^3 \approx 65,4 \text{ (cm}^3\text{)}$$

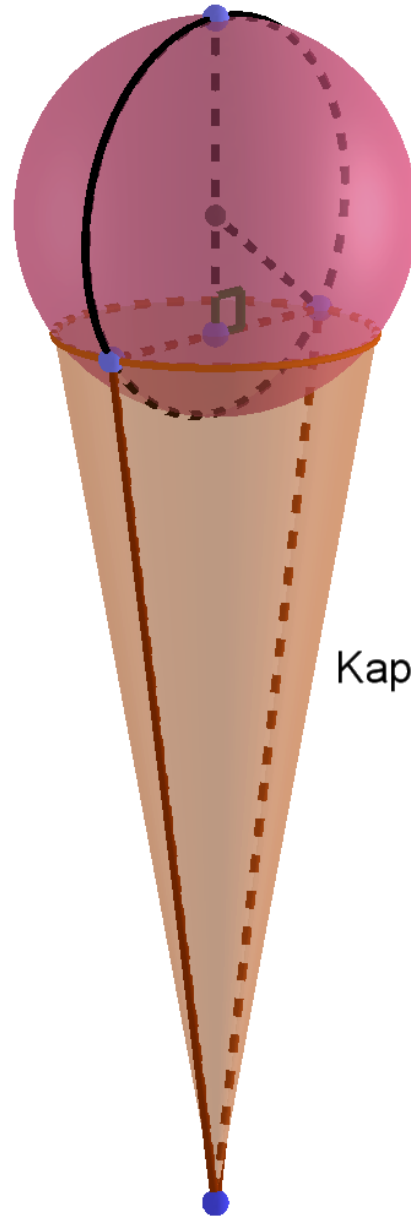
Vohveliosan tilavuus on

$$V_2 = \frac{1}{3}\pi \cdot 2^2 \cdot 11 \approx 46,1 \text{ (cm}^3\text{)}$$

V: Jäätelö ei mahdu vohveliin.



Tuloksen voi tarkistaa myös
GeoGebran 3D-tilassa:



Kappaleen e tilavuus = 65.45

Kappaleen f tilavuus = 46.08