Ha a kúp magassága h, alkotója l, alapjának sugara r, a feladat értelmében

$$\pi r(r+l)=\pi m^2 \tag{1}$$

és

$$\frac{\pi}{3}r^2h=\frac{\pi}{3}a^3. \tag{2}$$

E két egyenletből, miután $l=\sqrt{h^2+r^2}$ kifejezést helyettesítjük, nyerjük:

$$r=\frac{1}{2}\sqrt{\frac{m^3\pm\sqrt{m^6-8a^6}}{m}},$$

$$h=\frac{m(m^3\mp\sqrt{m^6-8a^6}}{2a^3}.$$

Hogy r és h valós legyen, kell hogy álljon:

$$m^6-8a^6\geqq 0,$$

azaz

$$\frac{m}{a}\geqq\sqrt{2}.$$

És ez egyszersmind megadja a feleletet a második és harmadik kérdésre. Ha a térfogat állandó, s vele a is az, a minimális érték, melyet m felvehet, $m=a\sqrt{2}$. Ekkor tehát a fölület minimum. Viszont állandó felület esetén a maximális térfogat $a=\dfrac{m}{\sqrt{2}}$ értéke mellett áll be.

Ez utóbbi esetben az alkotó és tengely képezte α szögre vonatkozólag

$$\operatorname{tg}\alpha=\frac{r}{h}=\frac{\frac{a}{2}\sqrt{2}}{2a}=\frac{1}{4}\sqrt{2},$$

miből

$$\alpha=19^\circ 28' 15''.$$

(Kertész Lajos.)

A feladatot még megoldották. Dénes A., Kornis Ö., Roth M., Szabó I., Szabó K.