Ha a gömb sugara R, a henger alapjának sugara r, magassága m, akkor a henger összes fölülete:

$$F=2r\pi(r+m)$$

de

(1) $$m=2\sqrt{R^2-r^2}$$

s így

$$F=2r\ \pi(r+2\sqrt{R^2-r^2})$$

vagy

$$\frac{F}{2r\pi}-r=2\sqrt{R^2-r^2}$$

$$\frac{F^2}{4r^2\pi^2}-\frac{F}{\pi}+r^2=4R^2-4r^2$$

rendezve:

$$r^4-\frac{2}{5}\left(\frac{F}{2\pi}+2R^2\right)r^2=-\frac{F^2}{20\pi^2}$$

miből

(2) $$r=\sqrt{\frac{1}{5}\left(\frac{F}{2\pi}+2R^2\right)\pm\sqrt{\frac{1}{25}\left(\frac{F}{2\pi}+2R^2\right)^2-\frac{F^2}{20\pi^2}}}$$

r-nek valós értéke van, ha

$$\frac{1}{5}\left(\frac{F}{2\pi}+2R^2\right)^2\geqq\frac{F^2}{4\pi^2}$$

vagyis ha

$$F\leqq R^2\pi(1+\sqrt{5})$$

s így a fölület maximuma:

$$F=R^2\pi(1+\sqrt{5}).$$

F-nek eme értékét (2)-be és (1)-be téve, kapjuk:

$$r=R\sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{10}}\text{ és }m=2R\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}}.$$

(Filkorn Jenő, Nyitra.)

A feladatot még megoldották: Faith F., Kerekes T., König D., Krausz B., Krisztián Gy., Lukhaub Gy., Lupsa Gy., Scharff J.