

**Megoldás.** Jelölje a henger alapkörének sugarát  $R$ , magasságát  $M$ . A henger felszíne  $F = 2\pi R(R + M)$ , térfogata  $V = R^2\pi M$ .

Váltsuk át a megadott magasságot méterbe:  $M = 10^6$ , ekkor a felszín  $F = 10^3$ . Ekkor  $10^3 = 2\pi R(R + 10^6)$ , azaz  $10^3 = 2\pi R^2 + 2\pi R \cdot 10^6$ . Majd  $2\pi$ -vel osztva és rendezve az

$$R^2 + 10^6 R - \frac{10^3}{2\pi} = 0$$

másodfokú egyenletet kapjuk. Innen

$$R = \frac{-10^6 \pm \sqrt{10^{12} + \frac{2 \cdot 10^3}{\pi}}}{2}.$$

Az  $R$  értéke közelítőleg 0,000 159 15 m (csak a pozitív értéket vesszük figyelembe). Behelyettesítve a térfogat képletébe  $V = 0,079 573 \text{ m}^3$ , vagyis közelítőleg 79,57 l.