A csonkagúla ismert köbtartalom-képletének felhasználásával

$$kTm = \frac{m}{3}(T + \sqrt{T \cdot t} + t),$$

vagyis ($m \neq 0$)

$$3kT = T + \sqrt{T \cdot t} + t,$$

ahonnan ($T \neq 0$)

$$3k = 1 + \sqrt{\frac{t}{T}} + \frac{t}{T}.$$

De ismeretes, hogy

$$\frac{t}{T} = \lambda^2,$$

és így λ-ra a következő másodfokú egyenletet nyerjük:

(1) $$\lambda^2 + \lambda + 1 - 3k = 0,$$

amiből (csak a pozitív gyököt véve figyelembe)

(2) $$\lambda = \frac{\sqrt{12k - 3} - 1}{2}.$$

Ha k változik $\frac{1}{3}$-tól (gúla) 1-ig (hasáb), akkor λ változik 0-tól ($t = 0$) 1-ig ($t = T$).

Alkalmazás: a) (1)-ből

$$k = \frac{\lambda^2 + \lambda + 1}{3} = \frac{\frac{9}{25} + \frac{3}{5} + 1}{3} = \frac{9 + 15 + 25}{75} = \frac{49}{75},$$

és így a keresett köbtartalom

$$v = k \cdot T \cdot m = \frac{49}{75} \cdot 532{,}8 \cdot 23{,}2 \approx 8076\ \mathrm{cm}^3.$$

b) A feltétel szerint

$$kTm = \frac{Tm}{2},$$

ahonnan

$$k = \frac{1}{2}.$$

k ezen értékét (2)-be helyettesítve

$$\lambda = \frac{\sqrt{3} - 1}{2},$$

és így

$$\frac{t}{T} = \lambda^2 = \left(\frac{\sqrt{3} - 1}{2}\right)^2 = \frac{2 - \sqrt{3}}{2} (\approx 0{,}134).$$

Szabó Endre (Gyöngyös, Vak Bottyán g. III. o. t.)