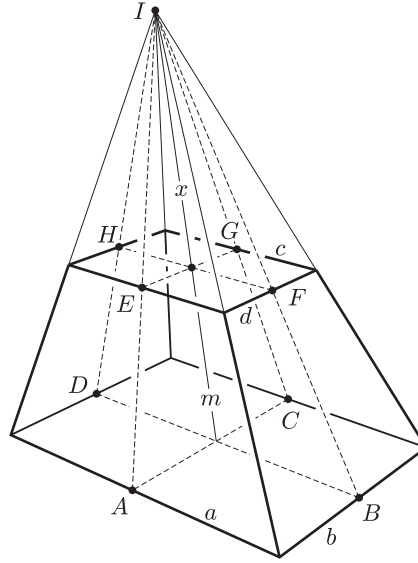


Megoldás. A csonkagúlát úgy kapjuk, hogy a gúlát az alappal párhuzamos síkkal elmetsszük. Az alaplapon az élek felezőpontja A, B, C, D , a fedőlapon pedig E, F, G, H , ahogyan az *ábra* mutatja.



A DBI és HFI háromszögek hasonlóak, mert egy szögük azonos, a két másik szögük pedig egyállású, így minden megfelelő oldaluk aránya megegyezik. Felírhatjuk, hogy

$$\frac{a}{c} = \frac{m+x}{x}.$$

Ugyanígy az ACI és az EGI háromszögek is hasonlók egymáshoz, így

$$\frac{b}{d} = \frac{m+x}{x}.$$

Tehát $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$, azaz $ad = cb$.

Tudjuk, hogy a csonkagúla térfogata $V = \frac{m}{3}(T + \sqrt{Tt} + t)$, ami most

$$V = \frac{m}{3}(ab + \sqrt{abcd} + cd)$$

alakban írható. Ezt alakítjuk:

$$\begin{aligned} V &= \frac{m}{6}(2ab + \sqrt{abcd} + \sqrt{abcd} + 2cd) = \frac{m}{6}(2ab + \sqrt{adad} + \sqrt{cbcb} + 2cd) = \\ &= \frac{m}{6}(2ab + ad + cb + 2cd) = \frac{m}{6}[(2ab + cb) + (2cd + ad)] = \\ &= \frac{m}{6}[(2a + c)b + (2c + a)d]. \end{aligned}$$

Tehát a képlet helyes, kiszámítható vele a csonkagúla térfogata.