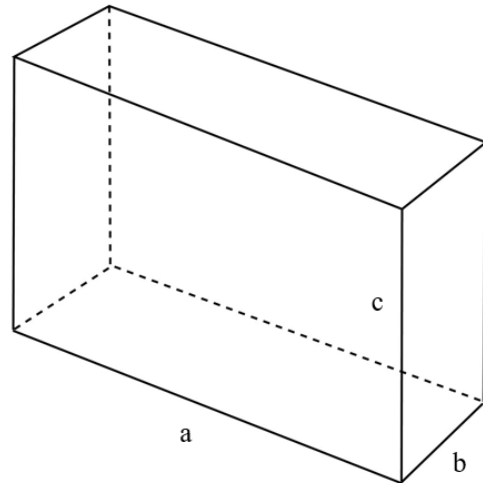


Térgeometria

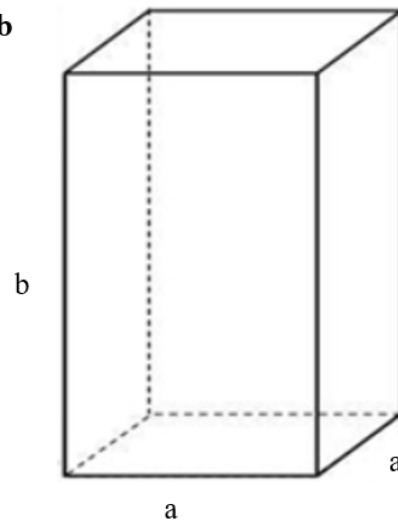
Téglatest

- **Felszín (A):**
- 3-féle oldal, minden oldalból 2 db (egymással szemben)
- Alsó és felső lapok területe: $a \cdot b$
- Jobb és bal lapok területe: $b \cdot c$
- Szemközti és hátsó lapok területe: $a \cdot c$
- $A = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$
- **Térfogat (V):**
- $V = a \cdot b \cdot c$



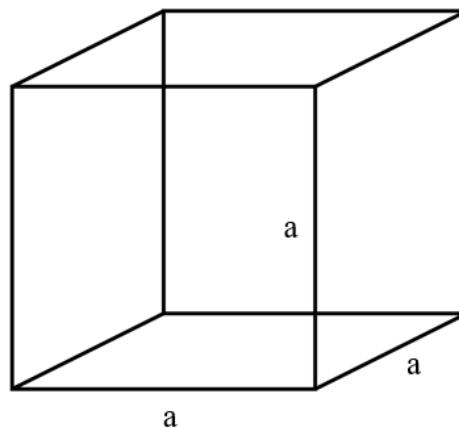
Négyzet alapú téglatest a.k.a. Négyzet alapú hasáb

- **Felszín (A):**
- 2-féle oldal → Alaplap 2 db, Oldallap 4 db
- Alaplapok területe: $a \cdot a = a^2$
- Oldallapok területe: $a \cdot b$
- $A = 2 \cdot a^2 + 4 \cdot a \cdot b$
- **Térfogat (V):**
- $V = a \cdot a \cdot b = a^2 \cdot b$



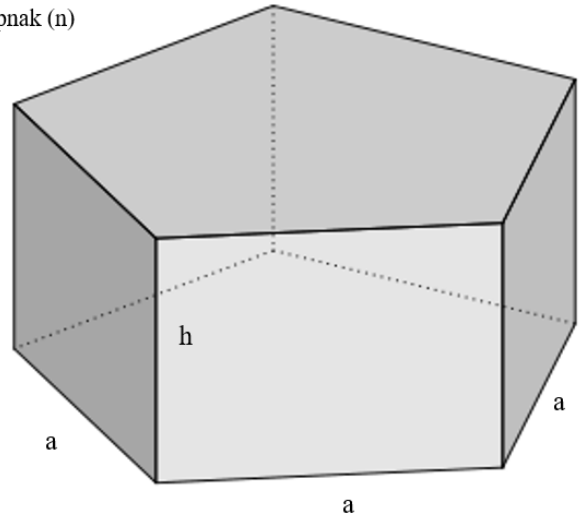
Kocka

- **Felszín (A):**
- 1-féle oldal → 6 db
- Lapok területe: $a \cdot a = a^2$
- $A = 6 \cdot a^2$
- **Térfogat (V):**
- $V = a \cdot a \cdot a = a^3$



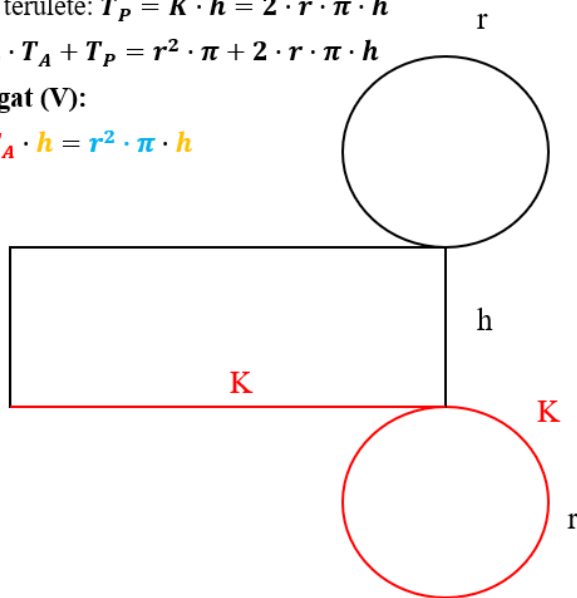
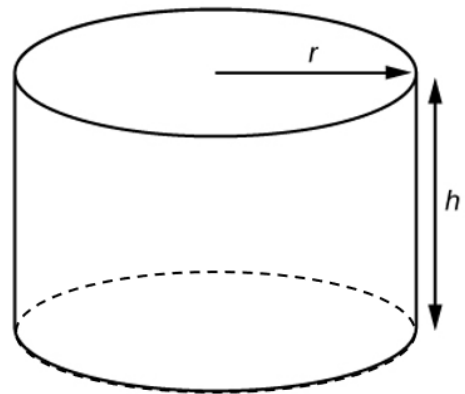
Hasáb

- Elnevezés: Alaptól függ (Háromszög alapú hasáb, Ötszög alapú hasáb, Hatszög alapú hasáb stb.)
- **Felzín (A):**
- 2-féle oldal → 2 db Alaplap, annyi oldallap, ahány csúcsa van az alaplapnak (n)
- Alaplapok területe: T_A
- Oldallapok területe: $T_O = a \cdot h$
- Palást: Oldallapok területének összege → $T_P = n \cdot T_O$
- $A = 2 \cdot T_A + T_P$
- **Térfogat (V):**
- $V = T_A \cdot h$



Henger

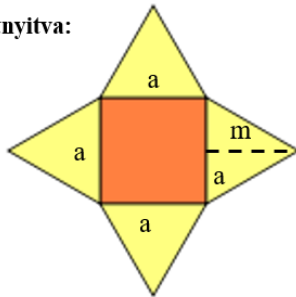
- Alapja: Kör
- **Felzín (A):**
- Alaplapok területe: $T_A = r^2 \cdot \pi \left(= \frac{d^2}{4} \cdot \pi \right)$
- Palást területe: $T_P = K \cdot h = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h$
- $A = 2 \cdot T_A + T_P = r^2 \cdot \pi + 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h$
- **Térfogat (V):**
- $V = T_A \cdot h = r^2 \cdot \pi \cdot h$



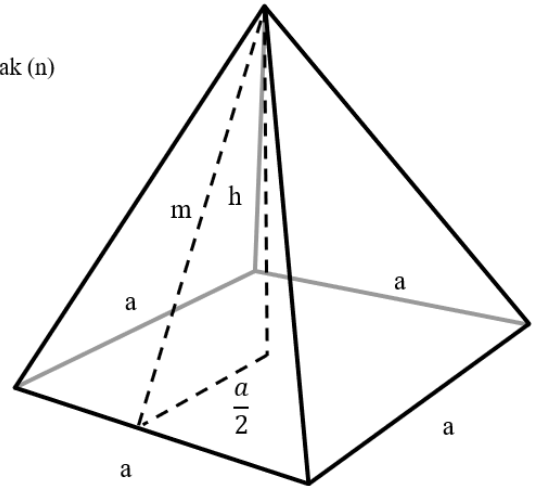
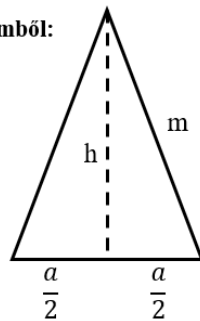
Gúla

- Elnevezés: Alaptól függ (Háromszög alapú gúla, Négyzet alapú gúla stb.)
- **Felszín (A):**
- 2-féle oldal → 1 db Alaplap, annyi oldallap, ahány csúcsa van az alaplapnak (n)
- Alaplap területe: T_A
- Oldallapok területe: $T_O = \frac{a \cdot m}{2}$
- Palást: Oldallapok területének összege → $T_P = n \cdot T_O$
- $A = 2 \cdot T_A + T_P$
- **Térfogat (V):**
- $V = \frac{T_A \cdot h}{3}$

Szétnyitva:

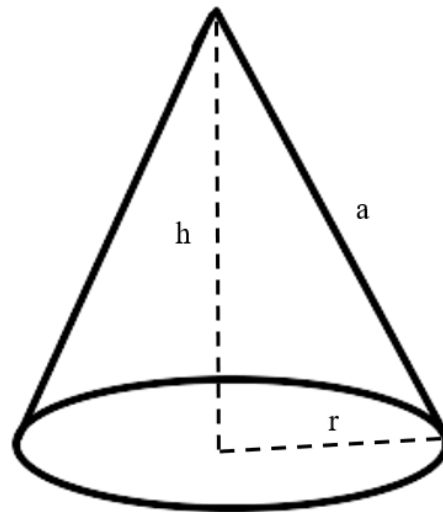


Szemből:

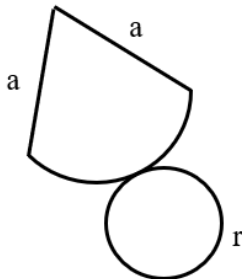


Kúp

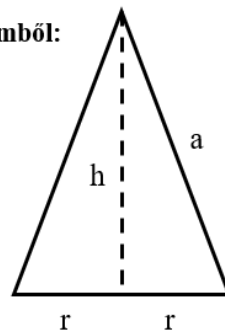
- **Felszín (A):**
- 2-féle oldal → 1 db Alaplap, 1 db palást
- a: alkotó
- Alaplap területe: $T_A = r^2 \cdot \pi$
- Palást: $T_P = \frac{r \cdot a}{2} = \frac{r \cdot a}{2} = \frac{r \cdot \pi \cdot a}{2} = r \cdot \pi \cdot a$
- $A = T_A + T_P = r^2 \cdot \pi + r \cdot \pi \cdot a$
- **Térfogat (V):**
- $V = \frac{T_A \cdot h}{3}$



Szétnyitva:



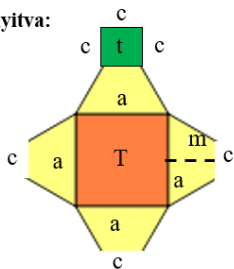
Szemből:



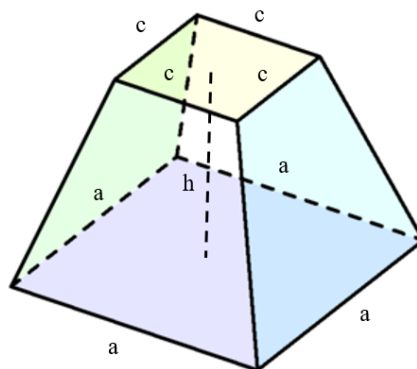
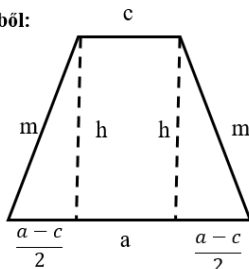
Csonkagúla

- **Felszín (A):**
- 3-féle oldal → 1 db Nagy alaplap, 1 db Kis alaplap, annyi oldallap, ahány csúcsa van az alaplapnak (n)
- Nagy alaplap területe: T
- Kis alaplap területe: t
- Oldallapok területe: $T_o = \frac{a+c}{2} \cdot m$
- Palást: Oldallapok területének összege → $T_p = n \cdot T_o$
- $A = T + t + T_p$
- **Térfogat (V):**
- $V = \frac{(T + \sqrt{T \cdot t} + t) \cdot h}{3}$

Szétnyitva:

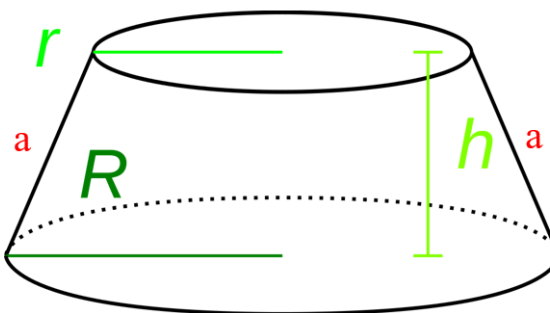


Szemből:

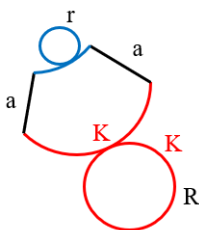


Csonkakúp

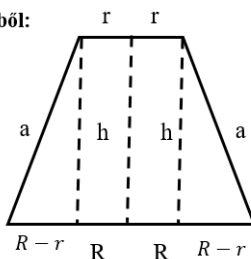
- **Felszín (A):**
- 3-féle oldal → 1 db Nagy alaplap, 1 db Kis alaplap, 1 db palást
- Nagy alaplap területe: $T = R^2 \pi$
- Kis alaplap területe: $t = r^2 \pi$
- Palást: $T_p = (R + r) \cdot a \cdot \pi$
- $A = T + t + T_p = R^2 \pi + r^2 \pi + (R + r) \cdot a \cdot \pi$
- **Térfogat (V):**
- $V = \frac{(R^2 + R \cdot r + r^2) \cdot h \cdot \pi}{3}$



Szétnyitva:



Szemből:



Gömb

- **Felszín (A):**
- $A = 4 \cdot R^2 \cdot \pi$
- **Térfogat (V):**
- $V = \frac{4 \cdot R^3 \cdot \pi}{3}$

