

Az eredeti, négyzet alapú hasáb térfogata $6 \cdot 6 \cdot 12 = 432 \text{ cm}^3$. A levágott gúlák mindegyikének egy 6 cm befogójú egyenlő szárú derékszögű háromszög az alaplapja, az ehhez tartozó magasság pedig a hasáb oldaléle. Ezeknek a gúláknak a térfogata tehát $\frac{6 \cdot 6}{2} \cdot \frac{12}{3} = 72 \text{ cm}^3$.

1988-03-121-2.eps

E gúlák közül a szomszédosaknak közös részük is van. Az $AA'B'D'$ és a $BB'A'C'$ gúlák közös része például az ábrán látható $A'B'OK$ gúla, ahol O a fedőlap, K pedig az $ABB'A'$ oldallap középpontja. Ennek a gúlának a fedőlapon lévő $A'B'O$ lapjához tartozó magassága éppen a hasáb oldalélének a fele, tehát az $A'B'OK$ és a vele egybevágó további három, közös részként adódó gúla térfogata : $\frac{6 \cdot 6}{4} \cdot \frac{6}{3} = 18 \text{ cm}^3$.

A megmaradó test térfogatát ezután úgy kapjuk, hogy a hasáb térfogatából levonjuk a négy levágott gúla térfogatát, majd az eredményhez hozzáadjuk (visszaadjuk) a közös részek kétszer levont térfogatát. A megmaradó test térfogata így :

$$V = 432 - 4 \cdot 72 + 4 \cdot 18 = 216 \text{ cm}^3.$$

Ezzel a feladatot megoldottuk.

Megjegyzés: Az idom térfogata éppen egyenlő a hasáb térfogatának a felével. Ehhez az eredményhez közvetlenül is eljuthatunk, ha az idomnak a hasáb felső részében elhelyezkedő darabját az OKM és ONL síkokkal négy egybevágó részre osztjuk, majd ezeket a részeket az NK , KL , LM és MN tengelyek mentén leforgatjuk. Ekkor ugyanis egy kockát kapunk, melynek térfogata éppen fele a hasábénak.