

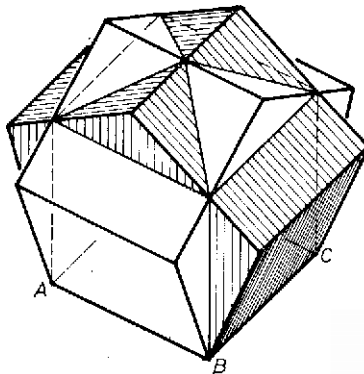
Hasábjaink szokás szerinti alaplapjai a beállítások szerint függőlegesek, nevezzük ezeket tűzfalaknak, és ezt a hasonlatot folytatva, a felső két-két lapot tetőlapnak. Egyik hasábjaink V_h térfogatát 2-szer véve, annyival kapunk többet a keresett V térfogatnál, amennyi annak a magtestnek a V_m térfogata, amely a hasáb mindkét helyzetén belül van, ezért (1-2. ábra)

$$V = 2V_h - V_m.$$

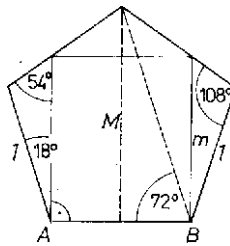
A magtest közte van mind a négy tűzfalnak és alatta van mind a négy tetőlapnak, felbontható egy $ABCD$ alapú (egyenes) hasábra és egy szabályos négyoldalú gúlára, melynek főcsúcsa a két tetőgerinc-él közös felezőpontja (az alaplap középpontja fölött).

Egyszerűen adódik, hogy

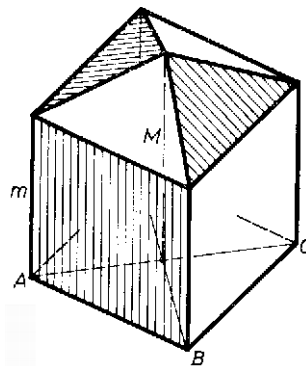
$$V_h = \frac{5}{4} \operatorname{tg} 54^\circ = 1,7205 \text{ térfogategység.}$$



1. ábra



2. ábra



3. ábra

A mondott hasáb oldallapja a tűzfalba beírt téglalap (3. ábra), magassága a sinustétel alapján

$$m = \frac{\sin 108^\circ}{\sin 54^\circ} = 2 \cos 54^\circ = \frac{1}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}} = 1,1756,$$

a gúla magassága pedig $M - m$, ahol M a tűzfal szimmetriatengelye,

$$M = \frac{1}{2} \operatorname{tg} 72^\circ = \frac{1}{2} \sqrt{5 + 2\sqrt{5}} = 1,5388,$$

és ezekből

$$V_m = m + \frac{1}{3}(M - m) = \frac{2m + M}{3} = 1,2967.$$

Végül mindezekből

$$V = 2,144 \text{ térfogategység.}$$

Megjegyzés. Felhasználtuk, hogy $\sin 18^\circ = (\sqrt{5} - 1)/4$, és ebből a táblázattól függetlenül megkapható mindegyik felhasznált szögfüggvény számkifejezése.