

Készítsük el a test hálózatát. Könnyű belátni, hogy a derékszögű háromszög átfogója nem lehet egységnyi (1. ábra), mert akkor a befogó hossza $\frac{\sqrt{2}}{2}$ lenne, s ehhez nem illeszkedhet az egységnyi oldalú szabályos háromszög. A keresett test tehát 2 db szabályos és 2 db egységnyi befogójú derékszögű háromszögből áll (2. ábra).

Legyen az alaplap az ABC derékszögű háromszög. A negyedik D csúcs alapsíkra való vetülete D' (3. ábra). A $DD'A$, $DD'B$, $DD'C$ derékszögű háromszögek egybevágók, mivel átfogójuk éppen a test magasságával egyenlő; így $D'A = D'B = D'C$. A D' pont egyenlő távolságra van az A , B , C csúcsoktól, s mivel ABC derékszögű, D' az ABC háromszög köré írható Thalész kör középpontja. Így $D'A = D'B = D'C = \frac{\sqrt{2}}{2}$, azaz a $DD'B$ derékszögű háromszög is egyenlő szárú. Ezért a tetraéder testmagassága $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

A tetraéder térfogata: $V = \frac{A_t \cdot m}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{12}$ térfogategység.

Megjegyzés. Többen észrevették, hogy a megadott tetraéder a szabályos egységoldalú oktaédernek éppen a negyede, s így a térfogata könnyen felírható.



