

A tetraéder egyik lapjával párhuzamos sík által lemetszett tetraéder és az eredeti tetraéder középpontosan hasonlóak, a hasonlóság centruma a két tetraéder közös csúcsa. A tetraéderek megfelelő oldalai úgy aránylanak egymáshoz, mint térfogataik arányának köbgyöke, azaz a lemetszett tetraéder élei az eredeti tetraéder megfelelő éleinek $\sqrt[3]{\frac{1}{3}} \approx 0,69$ -szorosai. Ezért a $\mathcal{T}$ -ből levágott tetraéderek „egymásba érnek”, metszik egymást.

Mivel $\mathcal{T}$ súlypontja, S , a súlyvonalakat $3 : 1$ arányban osztja, és $\frac{3}{4} > \sqrt[3]{\frac{1}{3}}$, azért S egyik levágott tetraéderben sincs benne. A levágások után megmaradó test teljes egészében $\mathcal{T}$ belsejében van, mert $\sqrt[3]{\frac{1}{3}} > \frac{2}{3}$ miatt $\mathcal{T}$ lapjainak minden pontját eltávolítottuk (1. ábra). A megmaradó testet tehát 4 sík határolja, ezért az egy tetraéder. A levágott kis tetraéderek és $\mathcal{T}$ hasonlóságából következik, hogy a maradék tetraéder lapjai és $\mathcal{T}$ megfelelő lapjainak távolságát S mind a 4 lappár esetén $\left(\frac{3}{4} - \sqrt[3]{\frac{1}{3}}\right) : \frac{1}{4}$ arányban osztja (2. ábra).

Tehát az S középpontú, $\lambda = -\left(3 - 4\sqrt[3]{\frac{1}{3}}\right)$ arányú középpontos hasonlóság $\mathcal{T}$ -t átviszi a maradék tetraéderbe. Hasonló testek térfogatának aránya megegyezik a hasonlóság aránya köbének abszolút értékével, ezért a maradék test térfogata $\mathcal{T}$ térfogatának $\left(3 - 4\sqrt[3]{\frac{1}{3}}\right)^3 \approx 0,0116$ -ed része.

Hablicsek Márton (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 9. évf.) dolgozata nyomán