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.

*1. ábra*

*2. ábra*

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