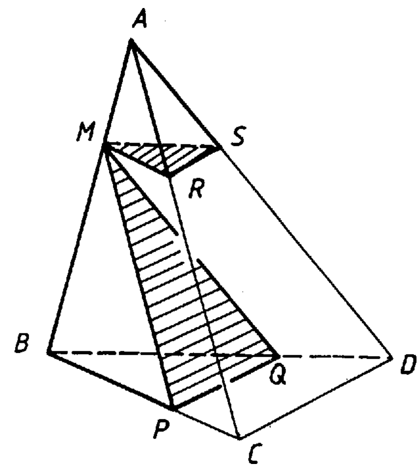
Jelöljük a keletkezett kis tetraéderek csúcsait az *ábrán* látható módon $M,\ R,\ S$, illetve $M,\ P,\ Q$-val (M az eredeti $ABCD$ tetraéder AB élének egy pontja). Mivel az eredeti tetraédert egy-egy lapjával párhuzamos síkokkal metszettük el, azért a kapott kis tetraéderek az eredetivel, s így egymással is hasonlók.



Tudjuk, hogy hasonló poliéderek térfogatainak aránya megegyezik megfelelő éleik arányának köbével. Azaz:

$$\frac{1}{8}=\frac{V_{AMRS}}{V_{MBPQ}}=\left(\frac{AM}{MB}\right)^3, \qquad \frac{AM}{MB}=\frac{1}{2}.$$

Ebből meghatározhatjuk a legkisebb és az eredeti tetraéder egy-egy megfelelő élének arányát:

$$\frac{AB}{AM}=\frac{AM}{AM}+\frac{MB}{AM}=1+2=3.$$

Ezért a két tetraéder térfogatának aránya:

$$\frac{V_{ABCD}}{V_{AMRS}}=\left(\frac{AB}{AM}\right)^3=27.$$

Az $AMRS$ tetraéder térfogata $1\mathrm{cm}^3$, tehát az $ABCD$ tetraéder térfogata $27\ \mathrm{cm}^3$.

Megjegyzés. Ha a két kis tetraéder térfogata V_1 és V_2, akkor az eredeti tetraéder térfogata

$$V_1\cdot\left(1+\sqrt[3]{\frac{V_2}{V_1}}\right)^3=V_1+3\sqrt[3]{V_1\cdot V_2^2}+3\sqrt[3]{V_1^2\cdot V_2}+V_2.$$

Jurek Zoltán (Debrecen, Fazekas M. Gimn., II. o. t.) dolgozata alapján