a) Legyen a tetraéder térfogata K, oldallapjai a, b, c, d. A P pontból a csúcsokhoz húzott egyenesek a tetraédert 4 tetraéderre bonthatják. Az a, b, c, d alapú résztetraéderek térfogatát jelöljük K_a, K_b, K_c, K_d-vel. Nyilvánvalóan

$$\frac{K_a}{K}=\frac{p_a}{m_a};\quad \frac{K_b}{K}=\frac{p_b}{m_b};\quad \frac{K_c}{K}=\frac{p_c}{m_c};\quad \frac{K_d}{K}=\frac{p_d}{m_d}.$$

Ezeket összegezve:

$$\frac{p_a}{m_a}+\frac{p_b}{m_b}+\frac{p_c}{m_c}+\frac{p_d}{m_d}=\frac{K_a+K_b+K_c+K_d}{K}=\frac{K}{K}=1.$$

b) Ez esetben a K_a, K_b, K_c, K_d térfogatokból úgy nyerhetjük vissza K-t, ha ezen résztetraéderek közül, azoknak összegéből, melyek alaplapjuknak ugyanarra az oldalára esnek, mint az eredeti tetraéder, levonjuk azokat, melyek az eredeti tetraéderrel közös lapjuknak a másik oldalára esnek, mint az eredeti tetraéder. Adjunk ennek megfelelően a távolságoknak előjelet úgy, hogy a térfogatok az első csoportban pozitív, a másodikban negatív előjelűeknek adódjanak. Egy oldaltól való távolság legyen pozitív, ha az oldallap síkjának ugyanarra az oldalára esik, mint a tetraéder, ha pedig az ellenkező oldalára, akkor negatív. Ez esetben előző számításunk változtatás nélkül helyes marad.

Tarnóczi Tivadar (Bp.-i Evangélikus gimn. VIII. o.)