

Legyen A, B, C, D egy három oldalú gúla (más néven négylapú test, tetraéder) négy csúcsa. A tetraéder belsejében lévő P pont távolságát az A, B, C, D pontokkal szemközti lapoktól jelöljük p_a, p_b, p_c, p_d -vel, az ezen oldalakhoz tartozó magasságokat m_a, m_b, m_c, m_d -vel.

a) Mutassuk meg, hogy

$$\frac{p_a}{m_a} + \frac{p_b}{m_b} + \frac{p_c}{m_c} + \frac{p_d}{m_d} = 1.$$

b) Általánosítható-e a tétel arra az estre is, ha a pont a tetraéderen kívül fekszik, ha igen, hogyan?