

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?