

Jelöljük egy négyszög oldalainak hosszát a, b, c, d -vel, átlóinak hosszát e -vel, f -fel. Bizonyítsuk be, hogy

$$(1) \quad (a + b + c + d)(e + f) > 2(e^2 + f^2).$$

Jelöljük a $PQRST$ ötszög PQ, QR, RS, ST, TP oldalának hosszát p, q, r, s, t -vel, PR, QS, RT, SP, TQ átlójának hosszát p_1, q_1, r_1, s_1, t_1 -gyel. Bizonyítsuk he, hogy a

$$(2) \quad p(t_1 + p_1) + q(p_1 + q_1) + r(q_1 + r_1) + s(r_1 + s_1) + t(s_1 + t_1)$$

kifejezés értéke nagyobb az átlók négyzetösszegénél.