

Az  $a_1, a_2, a_3$  valós számok összege 1, és egyikük sem kisebb, mint egy adott  $a$  szám. Bizonyítsuk be, hogy ekkor

$$a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 \leq 2a^2 + (2a - 1)^2.$$