

Legyen  $a_1 \geq a_2 \geq a_3 \geq \dots \geq a_{2n-1} \geq a_{2n} \geq 0$ , illetve  $\sum_{i=1}^{2n} a_i = 1$ . Igazoljuk, hogy

$$a_1 a_2 + 3a_3 a_4 + 5a_5 a_6 + \dots + (2n-1)a_{2n-1} a_{2n} \leq \frac{1}{4}.$$

Mikor teljesül egyenlőség?