

A számtani és mértani közép közötti egyenlőtlenséget felhasználva

$$\left(1 + \frac{1}{a_k}\right) \left(1 + \frac{a_k}{k^2}\right) = 1 + \frac{1}{k^2} + \frac{1}{a_k} + \frac{a_k}{k^2} \geq 1 + \frac{1}{k^2} + 2\sqrt{\frac{1}{a_k} \cdot \frac{a_k}{k^2}} = \left(\frac{k+1}{k}\right)^2,$$

és ezért

$$\prod_{k=1}^n \left(1 + \frac{1}{a_k}\right) \left(1 + \frac{a_k}{k^2}\right) \geq \left(\prod_{k=1}^n \frac{k+1}{k}\right)^2 = (n+1)^2.$$

Egyenlőség akkor áll, ha minden egyes  $k$ -ra  $\frac{1}{a_k} = \frac{a_k}{k^2}$ , azaz  $a_k = k$ .