

A pozitív $a_1 a_2 \dots a_n$ számok összege 1. Bizonyítsuk be, hogy

$$(1) \quad \left(\frac{1}{a_1^2} - 1\right) \left(\frac{1}{a_2^2} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{a_n^2} - 1\right) \geq (n^2 - 1)^n.$$