

Igazoljuk, hogy ha a, b, c pozitív egészek, akkor

$$(1) \quad \left(\frac{3abc}{ab+ac+bc} \right)^{a^2+b^2+c^2} \geq \left(\sqrt[a]{a} \cdot \sqrt[b]{b} \cdot \sqrt[c]{c} \right)^{abc}.$$

Mikor áll fenn egyenlőség?