

Legyen

$$f(r) = \frac{a^{\frac{1}{2}+r} + b^{\frac{1}{2}+r}}{a^{\frac{1}{2}-r} + b^{\frac{1}{2}-r}}.$$

Bizonyítsuk be, hogy

$$\begin{aligned} a) \quad & f(r) \leq (ab)^r, \quad \text{ha } r < 0, \\ b) \quad & f(r) \geq (ab)^r, \quad \text{ha } r > 0. \end{aligned}$$

(Az utóbbi feladatra vonatkozóan lásd feladatkitűzőnek a múlt számunkban megjelent „Súlyozott számtani közepekről” c. cikkét.)