

A mondott feltétel miatt

$$a + b > x > a - b > 0,$$

így ezek négyzetgyökére is igaz, hogy

$$\sqrt{a + b} > \sqrt{x} > \sqrt{a - b}.$$

Adjunk hozzá  $\sqrt{a}$ -t az egyenlőtlenség-lánc mindegyik tagjához:

$$\sqrt{a + b} + \sqrt{a} > \sqrt{x} + \sqrt{a} > \sqrt{a} + \sqrt{a - b}.$$

Mivel ezek a mennyiségek is pozitívak, reciprokaikra a fordított irányú egyenlőtlenség áll fenn:

$$\frac{1}{\sqrt{a + b} + \sqrt{a}} < \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{a}} < \frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{a - b}}.$$

Ebből a nevezőket gyöktelenítve a bizonyítandó egyenlőtlenséget kapjuk.

*Perge Marianna* (Eger, Gárdonyi G. Gimn., I. o. t.)