

③ Dite strany nerovnosti so, nájedným zotom.

$$\sqrt{t+a+b+3} \geq 1 + \sqrt{t} / 2$$

$$t+a+b+3 \geq 1^2 + 2\sqrt{t} + t$$

$$a+b+2 \geq 2\sqrt{t} / 2$$

oraz nerovnosť $t = ab + a + b + 1$

$$a^2 + b^2 + 4 + 2ab + 4a + 4b \geq 4(ab + a + b + 1)$$

$$a^2 + b^2 + 4 + 2ab + 4a + 4b \geq 4ab + 4a + 4b + 4$$

$$a^2 + b^2 + 2ab - 4ab \geq 0$$

$$a^2 - 2ab + b^2 \geq 0$$

$$(a-b)^2 \geq 0$$

so rovnosť je pravdivá

a zotom koncový vzorec

Zotom

$$\sqrt{ab+2a+2b+4} - \sqrt{ab+a+b+1} \geq 1$$

je pravdivé

$$\sqrt{ac+2a+2c+4} - \sqrt{ac+a+c+1} \geq 1$$

$$\sqrt{bc+2b+2c+4} - \sqrt{bc+b+c+1} \geq 1$$

keďže ich súčet musí byť ≥ 3
(to 2. nerovnosťou strany)

Amalya Chakravarty, 15