Elég belátni, hogy az

$$\frac{1}{n+1} < \frac{i+\sqrt{n^2+i}}{(n+i)\sqrt{n^2+i+2}} < \frac{1}{n} \tag{2}$$

egyenlőtlenség teljesül minden $i = 1,\ 2,\ \dots\ n$ számra, mert ezeket összeadva az (1) egyenlőtlenséget kapjuk. Nézzük először a (2) egyenlőtlenség bal oldalát, rendezve azt kapjuk, hogy

$$(n+i)\sqrt{n^2+i+2} < (n+1)(i+\sqrt{n^2+i}),$$

ami igaz, mert

$$n+i < i+\sqrt{n^2+i}, \qquad \text{és} \qquad \sqrt{n^2+i+2} < n+1.$$

Hasonlóan vizsgálva az egyenlőtlenség jobb oldalát, szorzás után azt kapjuk, hogy

$$ni + n\sqrt{n^2+i} < n\sqrt{n^2+i+2} + i\sqrt{n^2+i+2},$$

ami igaz, mert

$$ni < i\sqrt{n^2+i+2}, \qquad \text{és} \qquad n\sqrt{n^2+i} < n\sqrt{n^2+i+2}.$$