A tört nevezőjét gyöktelenítve kapjuk, hogy $S = 2n+2+ +2\sqrt{n(n+1)}$, így S egész része $(2n+2)+[2\sqrt{n(n+1)}]$, hiszen $2n+2$ egész. Mivel $n^2 < n(n+1) < \left(n+\frac{1}{2}\right)^2$, így,

$$2n = 2\sqrt{n^2} < 2\sqrt{n(n+1)} < 2\sqrt{\left(n+\frac{1}{2}\right)^2} = 2n+1.$$

Ez azt jelenti, hogy $[2\sqrt{n(n+1)}] = 2n$, tehát S egész része $4n+2$. Azonban ismert, hogy páros szám négyzete osztható 4-gyel, páratlan szám négyzete pedig 4-gyel osztva 1 maradékot ad. Nincs tehát olyan egész, amelynek a négyzete 4-gyel osztva 2 maradékot ad, emiatt S egész része valóban nem lehet teljes négyzet.