Mivel $x^2+1>0$, ezért a bal oldal minden valós x-re értelmezett. A bal oldal szorzattá alakítható:

$$(\sqrt{x^2+1}-1)^2-2^2=(\sqrt{x^2+1}-3)(\sqrt{x^2+1}+1).$$

A szorzat akkor pozitív, ha vagy mindkét tényezője pozitív, vagy mindkettő negatív. $\sqrt{x^2+1}\geq 0$ miatt a második tényező soha nem lehet negatív, így csak a $\sqrt{x^2+1}\geq 3$ egyenlőtlenségnek kell teljesülnie. Mivel ebben mindkét oldal pozitív, négyzetre emelhetünk:

$$x^2+1\geq 9,\quad \text{ahonnan}\quad x\geq\sqrt{8},\quad \text{ill.}\quad x\leq-\sqrt{8}.$$

Végh Éva (Szekszárd, Garay J. Gimn., IV. o. t.) dolgozata alapján.

Megjegyzések. Egyenlőtlenség esetén a négyzetre emelés nem ekvivalens átalakítás, pl. $-3>-5$, de $(-3)^2<(-5)^2$.

Többen így okoskodtak: $x^2-2\geq 2\sqrt{x^2+1}$, mivel a jobb oldal nem negatív, így négyzetre emelve ekvivalens egyenlethez jutunk. Ez csak akkor igaz, ha $x^2-2\geq 0$. Gondoljunk pl. a következő egyszerű példára: $x+1\geq 1$. (Ennek megoldása nyilván $x\geq 0$.) Most emeljük négyzetre és rendezzük; kapjuk, hogy $x^2+2x\geq 0$, s ennek megoldásai $x\geq 0$ és $x\leq -2$. Ez utóbbi hamis eredmény.

Sokan elfelejtkeztek az értelmezési tartomány meghatározásáról, pedig a gyökvonás miatt ez is szükséges.

Az egyenlőtlenség számpéldákkal való ellenőrzése értelmetlen dolog, hiszen véges sok értékre kipróbálva csak azt tudjuk megállapítani, hogy ezekre teljesül-e az egyenlőtlenség, az összes többi számról nem tudunk semmit sem mondani.