Felhasználva a logaritmus függvény azonosságait és azt a tulajdonságát, hogy 1-nél nagyobb alap esetén szigorúan monoton növekvő, a megadott egyenlőtlenség ekvivalens az alábbival:

$$\frac{x+p}{\sqrt{10}} \geq \sqrt{2x}.$$

Ebből négyzetre emeléssel és rendezéssel az

$$x^2 + (2p-20)x + p^2 \geq 0$$

egyenlőtlenséghez jutunk. Kérdés, mely p értékekre teljesül ez minden pozitív x-re. Mivel $x^2 + (2p-20)x + p^2$ értéke $x = 0$-ban $p^2 \geq 0$, az egyenlőtlenség akkor teljesül, ha az $x^2 + (2p-20)x + p^2$ parabolának

a)a tengelypontja az $x \leq 0$ félsíkban van;

b) a tengelypontja az x tengely felett van.

A tengelypont helye $-\frac{2p-20}{2}$, így az a) feltétel a $p \geq 10$ feltétellel ekvivalens. A tengelypont akkor van az x tengely felett, ha a diszkrimináns negatív (mert az x^2 együtthatója pozitív), vagyis $(2p-20)^2 - 4p^2 \leq 0$, tehát a b) a $p \geq 5$ feltétellel ekvivalens.

Vagyis az egyenlőtlenség teljesül minden pozitív x-re, ha $p \geq 5$.