

Tekintsük a bal oldal egy általános tagját:

$$\sqrt{2\sqrt{2}x - x^2 + k^2 - 2} = \sqrt{k^2 - (x - \sqrt{2})^2} \leq \sqrt{k^2} = k.$$

Látható, hogy egyenlőség csak  $x = \sqrt{2}$  esetén teljesül.

Összegezzük ezt a becslést az összes tagra, és osszuk el 998-cal.

$$\begin{aligned} \frac{1}{998} \left( \sqrt{2\sqrt{2}x - x^2 - 1} + \dots + \sqrt{2\sqrt{2}x - x^2 + k^2 - 2} + \dots + \sqrt{2\sqrt{2}x - x^2 + 1995^2 - 1} \right) &\leq \\ &\leq \frac{1}{998} (1 + 2 + \dots + 1995) = \frac{1}{998} \cdot \frac{1995 + 1}{2} \cdot 1995 = 1995. \end{aligned}$$

Azt kaptuk tehát, hogy a megoldandó egyenlet bal oldala legfeljebb akkora lehet, mint a jobb oldal, és egyenlőség csak az  $x = \sqrt{2}$  esetben áll fenn. Ezek szerint az egyenletet csak az  $x = \sqrt{2}$  elégíti ki.

*Vörös Imre* (Szolnok, Verseyhy F. Gimn., II. o.t.)