Legyen $n \geq 2$ egész szám. Az x_1, x_2, …, és az y_1, y_2, …, sorozatokat a következő összefüggésekkel definiáljuk:

$$x_1 = n, \quad y_1 = 1;$$

$$x_{i+1} = \left[\frac{x_i + y_i}{2}\right], \quad y_{i+1} = \left[\frac{n}{x_{i+1}}\right], \quad (i = 1, 2, \ldots),$$

ahol $[x]$ az x-nél nem nagyobb egész számok közül a legnagyobb. Bizonyítsuk be, hogy az x_1, x_2, …, x_n számok legkisebbike $[\sqrt{n}]$-vel egyenlő.