

Minthogy a négyzetgyökfüggvényt csak nemnegatív számokra értelmezzük, és értéke szintén nemnegatív, így az egyenlet csak $x, y \geq 0$ -ra teljesülhet. Legyen

$$f_1(x) = \sqrt{x}, \quad f_2(x) = \sqrt{x + \sqrt{x}}, \quad \dots, \quad f_n(x) = \underbrace{\sqrt{x + \sqrt{x + \dots + x\sqrt{x}}}}_{n \text{ db gyökjel}}.$$

Ezekkel egyenletünk

$$f_{1992}(x) = y$$

alakban írható fel.

Vegyük észre, hogy

$$(f_n(x))^2 - x = f_{n-1}(x);$$

ezért ha x és $f_n(x)$ értéke egész szám, akkor $f_{n-1}(x)$ is egész, majd ugyanígy $f_{n-2}(x), \dots, f_2(x), f_1(x)$ is. Tehát ha

$$f_{1992}(x) = y$$

egész, akkor $f_1(x) = \sqrt{x}$ és $f_2(x) = \sqrt{x + \sqrt{x}}$ is az, jelölje értéküket z és k , ekkor

$$k^2 = x + \sqrt{x} = z^2 + z,$$

ahol z és k nemnegatív egészek.

Ha $z = 0$, akkor $x = 0$, és

$$f_1(x) = f_2(x) = \dots = f_{1992}(x) = y = 0,$$

azaz $x = y = 0$ egy megoldás. Ha $z > 0$, akkor

$$z^2 < z^2 + z < z^2 + 2z + 1 = (z + 1)^2,$$

így $z^2 + z$ nem lehet négyzetszám. Tehát az egyetlen megoldás a $(0, 0)$ számpár.