A feladatban x, y és z szerepe ciklikusan szimmetrikus, azaz x helyébe y-t, y helyébe z-t, z helyébe pedig x-et írva az egyenletrendszer ugyanaz marad. Feltehetjük tehát, hogy a három ismeretlen közül y a (nagyság szerinti) középső, így $x \leqq y \leqq z$ vagy $x \geqq y \geqq z$. A legnagyobb ismeretlen nem lehet 1-nél kisebb, hiszen három, 1-nél kisebb szám pozitív kitevőjű hatványainak összege 3-nál kisebb. Hasonlóan látható be az is, hogy a legkisebb ismeretlen értéke nem lehet 1-nél nagyobb. A két megkülönböztetendő esetben ezért $x \leqq 1 \leqq z$, ill. $x \geqq 1 \geqq z$.

Az első és a második egyenlet bal oldalának egyenlőségéből

$$y-1=\frac{1}{y}\big((x^3-x)+(z^2-z^3)\big) \tag{1}$$

adódik, míg az első és a harmadik egyenletből

$$y-1=\frac{1}{y^2}\big((x-x^2)+(z^3-z)\big). \tag{2}$$

Az első esetben (1) jobb oldalán két nempozitív szám összege áll, (2) jobb oldalán pedig két nemnegatív számnak az összege; így $y-1=0$, azaz $y=1$. Ugyanezt kapjuk a második esetben is, mivel ekkor (1) jobb oldala nem negatív, (2) jobb oldala pedig nem pozitív. Az egyenletrendszer első két egyenletébe $y=1$-et beírva:

$$x+z^3=2=x^3+z^2,$$

így

$$x-x^3=z^2-z^3.$$

Az első esetben ezért

$$0 \leqq x-x^3=z^2-z^3 \leqq 0,$$

vagyis mindenképpen $x-x^3=z^2-z^3=0$, azaz $x=1=z$. Az egyenletrendszer egyetlen pozitív megoldása tehát $x=y=z=1$.