

Mivel az egyenlet bal oldala mindig páros, ezért z is páros, tehát z^3 biztosan osztható 8-cal. Így $8 \mid 1 + 2^x + 3^y$ teljesül. 3^y 8-cal osztva csak 1-et vagy 3-at adhat maradékul, így 2^x -nek 8-cal osztva 6 vagy 4 maradékot kell adnia. De 2^x egy 2-hatvány, ezért a két lehetőség közül csak az utóbbi teljesülhet, és ekkor $x = 2$. Tehát az egyenlet $5 + 3^y = z^3$ alakra hozható.

z^3 9-cel osztva 0-t, 1-et vagy 8-at adhat maradékul, így 3^y nem lehet 9-cel osztható. Tehát csak $y = 1$ lehet, ebből $z^3 = 5 + 3 = 8$, vagyis $z = 2$.

Így az egyenlet egyetlen megoldása az $x = 2$, $y = 1$, $z = 2$.

Pap Júlia (Debrecen, Fazekas M. Gimn., II. o.t.)