

Ha b és c nem relatív prímek, van közös prímosztójuk. Jelöljük ezt (vagy ezek egyikét) p -vel. Mivel p osztja c -t, osztja az u , v , w számok egyikét. E három számnak b is szimmetrikus függvénye, így feltehetjük, hogy p közülük mondjuk az u -t osztja. Ekkor a

$$b - u(v + w)$$

különbség mindkét tagja osztható p -vel, tehát a vele egyenlő vw szorzat is osztható p -vel. Emiatt v és w egyike p -vel osztható, tehát az u , v , w számok nem lehetnek páronként relatív prímek. Ezzel beláttuk, hogy ha az u , v , w számok páronként relatív prímek, akkor b és c relatív prímek.

Ha az u , v , w számok közül mondjuk u -nak és v -nek van közös p prímosztója, ezzel a

$$v(u + w) + uw$$

összeg mindkét tagja osztható, tehát b is osztható p -vel. Nyilván osztható p -vel a $c = uvw$ szorzat is, tehát b és c nem relatív prímek. Ezzel beláttuk, hogy a kérdés megfordítása igaz.

Zsovák Gabriella (Tata, Eötvös J. Gimn., II. o. t.)