Belátjuk, hogy az egyenletnek semmilyen nemnegatív egész p, q, r számhármas nem megoldása. Ennek érdekében nézzük meg, hogy az egyes hatványokat 15-tel osztva milyen maradékot kaphatunk.

a) 2^p-t 15-tel osztva rendre 1, 2, 4, 8 maradékot kapunk. Ugyanis a következő hatvány: 16, ismét 1 maradékot ad, az azt követő $1 \cdot 2 = 2$-t, majd $2 \cdot 2 = 4$-et, és így tovább, ciklikusan ezek a maradékok ismétlődnek.

b)5^q maradéka 1, 5 vagy 10 lehet. Hiszen ha a korábbi maradék 5 volt, akkor a következő maradék $5 \cdot 5 = 25 = 15 + 10$ miatt 10 lesz, ha a maradék 10 volt, a következő maradék $10 \cdot 5 = 50 = 3 \cdot 15 + 5$ miatt 5 lesz. Így a maradékok felváltva 5, vagy 10, míg $5^0 = 1$ adja az 1 maradékot.

c) Végül 19^r maradéka 1 vagy 4 lehet $19 = 15 + 4$, illetve $4 \cdot 19 = 76 = 5 \cdot 15 + 1$ miatt.

Ezek szerint (1) bal oldala 15-tel osztva a következő maradékokat adhatja:

$$\begin{array}{llll} 1+1, & 2+1, & 4+1, & 8+1; \\ 1+5, & 2+5, & 4+5, & 8+5; \\ 1+10, & 2+10, & 4+10, & 8+10; \end{array}$$

azaz a

$$2, \quad 3, \quad 5, \quad 6, \quad 7, \quad 9, \quad 11, \quad 12, \quad 13, \quad 14$$

maradékokat. A jobb oldal viszont 15-tel osztva csak 1 vagy 4 maradékot adhat: így a két oldal egyenlő nem lehet.