Fermat-tétele szerint

$$n(n^6-1)$$

mindig osztható 7-tel, ha n közönséges egész szám. Ugyanis n vagy többszöröse 7-nek, vagy 7-hez relatív prím. Az első esetben n, a második esetben n^6-1 osztható 7-tel. Más szóval: n^6 a 7-tel való osztásnál maradékul zérust vagy 1-et ad. [1]

Azonban:

$$n(n^6-1)=n(n^3-1)(n^3+1),$$

tehát a jobboldali tényezők egyike 7 többszöröse, minthogy 7 törzsszám.
Azaz: n^3 osztva 7-tel, maradékul 0 vagy ±1 lép fel.

Eszerint:

$$x^3=7k, \quad \text{vagy} \quad 7k\pm1$$
$$y^6=7l, \quad \text{vagy} \quad 7l+1.$$
$$x^3+y^6=7z \quad \text{vagy} \quad 7z\pm1, \quad \text{vagy} \quad 7z+2.$$

Mató János (Ciszterci Szent Imre g. VIII. o. Bp. XI.)

[1] L. I. évf. 3. sz. 55. o. (2. feladatban).