1. Az 1250. feladathoz kapcsolódva[1] állapítsuk meg, milyen feltételt kell kielégíteniük az a_1, b_1, c_1, d_1 nem negatív egész számoknak, hogy található legyen olyan a_0, b_0, c_0, d_0 egész számnégyes, amelyre fennáll

$$|a_0 - b_0| = a_1, \quad |b_0 - c_0| = b_1, \quad |c_0 - d_0| = c_1, \quad |d_0 - a_0| = d_1. \tag{1}$$

2. Mutassuk meg, hogy van olyan k szám, hogy amennyiben az a_1, b_1, c_1, d_1, a_1 számokon végighaladva növekedést is, csökkenést is kétszer-kétszer találunk, akkor a további számnégyeseket képezve legfeljebb k lépésben eljutunk a 0, 0, 0, 0 számnégyeshez. Határozzuk meg ezt a k számot. (Ha a_1, b_1, c_1, d_1, a_1 között két szomszédos szám egyenlő, ezt az esetet akár növekedésnek, akár csökkenésnek tekinthetjük.)

3.Legyen adva egy olyan a_4, b_4, c_4, $d_4 = Q_4$ pozitív páros számokból álló számnégyes, amely teljesíti az 1. részben megállapított feltételt. Állítsunk elő olyan a_0, b_0, c_0, d_0 egész számnégyest, amelyből 4 lépésben Q_4 áll elő.

4. Adjunk meg olyan kiindulási számnégyest, amelyből kiindulva a 16 lépésben a 32, 32, 32, 32, számnégyest kapjuk.

[1] Lásd a megoldást az 1250-es feladatnál, ezen szám 203. oldalán