

Belátjuk, hogy a feladat feltételeiből következik, hogy van olyan ma élő ember, akinek végtelen sok leszármazottja lesz. Ellenkező esetben ugyanis összesen is csak véges sok ember élhetne, hiszen ma is véges sok ember él. Minthogy pedig az emberek életkora véges marad, ez azt is jelentené, hogy az emberiség véges idő múltán kihalna. Ha tehát a feladat feltételei igazak, él ma olyan ember, akinek végtelen sok leszármazottja lesz. Legyen ez az ember E_0 .

E_0 -nak csak véges sok gyermeke, véges sok unokája, véges sok dédunokája stb., általában csak véges sok n -edfokú leszármazottja lesz. Következésképp lesz akármilyen magasfokú leszármazottja. Minden N -re megadható tehát olyan E_0, E_1, \dots, E_N sorozat, amelyben E_0 ma él és $n \geq 0$ -ra E_{n+1} gyermeke E_n -nek.

Beláttuk tehát, hogy van *akármilyen* hosszú, a feladat állításának megfelelő sorozat. A feladat azonban ennél *többet állít*: azt, hogy van *végtelen* hosszú sorozat is. E két állítás *nem azonos*. (Két szomszédos négyzetszám különbsége pl. lehet *akármilyen* nagy, de *végtelen* nagy nem lehet.)

A feladat állítását a következőképpen látjuk be: E_0 -nak végtelen sok leszármazottja lesz (így választottuk), de csak véges sok gyermeke lesz, kell tehát lennie olyan gyermekének is, akinek szintén végtelen sok leszármazottja lesz. (Ha E_0 gyermekei F_1, F_2, \dots, F_m , és mindegyiknek csak véges sok leszármazottja volna, mondjuk F_j -nek n_j darab, akkor E_0 -nak összesen csak $m + n_1 + n_2 + \dots + n_m$, azaz véges sok leszármazottja lehetne.) Legyen E_1 az E_0 -nak az a gyermeke, amelyiknek végtelen sok leszármazottja lesz. E_1 -nek is véges sok gyermeke, de végtelen sok leszármazottja lesz. Az előbbi gondolatmenetet megismételve azt kapjuk, hogy E_1 -nek is van olyan gyermeke, akinek végtelen sok leszármazottja lesz. Legyen ez E_2 . Nyilvánvaló, hogy ez az okoskodás *vég nélkül* ismételhető, és segítségével embereknek egy olyan $E_0, E_1, \dots, E_n, E_{n+1}, \dots$ *végtelen* sorozatát kapjuk, amelyben E_n -nek mindig végtelen sok leszármazottja lesz, és E_{n+1} a gyermeke lesz. Ezzel a feladat állítását beláttuk.