

Azt fogjuk bebizonyítani, hogy általánosan, akármennyi pozitív egész szám megadható a kívánt módon. A bizonyítást a számok számára vonatkozó teljes indukcióval végezzük. Kettőre az állítás nyilván igaz; bármely két egymás utáni természetes szám kielégíti a feltételt. Háromra az állítás ugyancsak egyszerűen látható be. Bármely olyan egymás utáni számhármás megfelel, amelyek közül a középső páratlan. Az állítás tehát igaz $n = 2$ -re (és $n = 3$ -ra).

Tegyük most fel, hogy az állítás igaz az $n = k$ esetre; és legyen $0 < a_1 < a_2 < \dots < a_k$ a feltételeknek eleget tevő számsorozat. Olyan N pozitív egész számot keresünk, amelyre a $b_0 = N$, $b_1 = N + a_1$, $b_2 = N + a_2$, \dots , $b_k = N + a_k$ számsorozat kielégíti a feltételeket az $n = k + 1$ esetre.

Először nézzük azokat a számpárokat, amelyekben b_0 nem szerepel: $0 < i < j < k + 1$ esetben $b_j - b_i = a_j - a_i$, s ez kell, hogy osztója legyen $b_j = (N + a_j)$ -nek. Az oszthatóság biztosan fennáll, ha a_j osztja N -t, hiszen a szóban forgó különbség a_j -nek osztója. Nézzük most a $b_j - b_0 = a_j$ ($0 < j < k + 1$) különbséget. Ez az előbbi választással nyilván osztója b_j -nek, hiszen N többszöröse minden egyes a_j -nek. Így minden olyan N megfelel a feltételnek, amely az összes a_i -nek többszöröse.