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 számhármas 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 $0 < a_1 < a_2 < \ldots < a_k$ a feltételeknek eleget tevő számsorozat. Olyan $N$ pozitív egész számot keresünk, amelyre a $b_0 = N$, $b_1 = N + a_1$, $b_2 = N + a_2$, $\ldots$, $b_k = N + a_k$ 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.