

Legyen a számtani sorozat differenciája d . Ez szükségképpen egész szám, sőt nemnegatív is, mert különben a sorozat nem állhatna csupa pozitív számból. Ha $d = 0$, akkor a sorozat konstans; így ha van benne egy négyzetszám, akkor a sorozat összes tagja is az.

Legyen tehát $d > 0$, a sorozatban meglevő négyzetszámunk pedig x^2 . A sorozat x^2 utáni tagjai $x^2 + nd$ alakúak, ahol n pozitív egész szám. Meg fogunk adni végtelen sok n -et úgy, hogy $x^2 + nd$ négyzetszám legyen. Válasszuk n -et $(2x + qd)q$ alakúnak, q pozitív egész szám. Ekkor $x^2 + nd = x^2 + 2xqd + q^2d^2 = (x + qd)^2$ valóban négyzetszám. Mivel az n tetszőlegesen nagynak választható ebben az alakban, találtunk végtelen sok négyzetszámot.