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.