Szorozzuk (1)-et $(n+1)^2$-nel:

$$(n+1)^2 c_{n+1} = n^2 c_n + 6n.$$

Eszerint a c_n sorozat alapján a természetes számokon értelmezett

$$f(n) = n^2 c_n \tag{2}$$

függvényre

$$f(n+1) - f(n) = 6n \tag{3}$$

teljesül. (3) megadja az f függvénynek a szomszédos természetes számokhoz tartozó növekményeit, vagyis azokat az értékeket, amelyekkel a függvény értéke megnövekszik, ha egy természetes számról áttérünk az 1-gyel nagyobbra. Mivel az 1-ből kiindulva lépésről lépésre bármely természetes számhoz eljuthatunk, $f(n)$ értékét megkapjuk, ha az $f(1)=0$ függvényértékhez hozzáadjuk az 1 és n helyek között fellépő növekmények összegét:

$$f(n) = f(1) + \big[f(2) - f(1)\big] + \big[f(3) - f(2)\big] + \ldots + f\big[(n) - f(n-1)\big] =$$
$$0 + 6\cdot 1 + 6\cdot 2 + \ldots + 6(n-1) = 6\frac{n(n-1)}{2} = 3n(n-1).$$

Ebből (2) alapján

$$c_n = \frac{f(n)}{n^2} = 3 - \frac{3}{n}$$

következik. Legyen mármost ε tetszés szerinti pozitív szám, ekkor a konvergencia ismert

$$|c_n - 3| = \frac{3}{n} < \varepsilon$$

követelménye teljesül minden olyan n indexre, amelyre

$$n > \left[\frac{3}{\varepsilon}\right],$$

ezzel a feladat állítását bebizonyítottuk.