Először számoljuk össze azokat a háromszögeket, amelyek leghosszabb oldala $k \leq n$. Jelölje a háromszögek második legnagyobb oldalának hosszát l, míg a legkisebb oldalét m. Ha k páros, akkor – a háromszög–egyenlőtlenséget figyelembe véve – l lehetséges értéke $k/2+1$, $k/2+2$, $\ldots$, k, míg m-re az l ezen értékei mellett rendre 2 4, $\ldots$, k lehetőség adódik. Így a háromszögek száma

$$2+4+\ldots+k=\frac{(k+1)^2}{4}-\frac{1}{4}.$$

Ha k páratlan, akkor l lehetséges értékei $(k+1)/2$, $(k+3)/2$, $\ldots$, k; m-et pedig rendre 1, 3, 5, $\ldots$, k-féleképpen választhatjuk. Így a háromszögek száma

$$1+3+5+\ldots+k=\frac{(k+1)^2}{4}.$$

Most már meghatározhatjuk, hány legfeljebb n oldalhosszú háromszög van. A négyzetszámok negyedét kell összeadnunk 2-től $(n+1)$-ig, és annyiszor 1/4-et kell levonnunk, ahány páros szám van n-ig. A négyzetszámok összegére vonatkozó jól ismert képlet szerint a háromszögek száma tehát

$$\frac{1}{4}\left(\frac{(n+1)(n+2)(2n+3)}{6}-1\right)-\frac{1}{4}\left[\frac{n}{2}\right].$$

Eredményünket más alakban is felírhatjuk: ha n páros, akkor az előbbi kifejezés

$$\frac{(n+1)(n+2)(2n+3)-6}{24}-\frac{n}{8}=\frac{2n^3+9n^2+10n}{24},$$

míg, ha n páratlan, akkor

$$\frac{(n+1)(n+2)(2n+3)-6}{24}-\frac{n-1}{8}=\frac{2n^3+9n^2+10n+3}{24}.$$

Egy képletben összefoglalva, a nem egybevágó háromszögek száma

$$\left[\frac{2n^3+9n^2+10n+3}{24}\right]=\left[\frac{(n+1)(n+3)(2n+1)}{24}\right].$$