Jelöljük a lapok, élek és csúcsok számát sorra l, e és c-vel. Mivel a poliéder konvex, teljesül rá az Euler-tétel:

$$l + c = e + 2. \tag{1}$$

A másik feltétel szerint $l > c$, ezért létezik olyan k pozitív egész, amellyel

$$l = c + k. \tag{2}$$

Megmutatjuk, hogy a poliéder lapjai között legalább 6 háromszög van. Legyen a lapok között m darab háromszög és n háromnál több oldalú lap.

Ezzel a jelöléssel

$$l = m + n. \tag{3}$$

Mivel minden él két laphoz tartozik, a test éleinek száma legalább $\frac{3m+4n}{2}$, azaz

$$e \geqslant \frac{3m+4n}{2}. \tag{4}$$

A (2) összefüggésből c értékét (1)-be helyettesítve: $2l - k = e + 2$, innen (3) és (4) alapján: $2(m+n) - k \geqslant \frac{3m+4n}{2} + 2$. Ebből $m \geqslant 4 + 2k$, ami azt mutatja, hogy a háromszög alakú lapok száma legalább 6. Az állítás nem élesíthető, ugyanis ha két egybevágó szabályos tetraédert egy lapjuk mentén összeragasztunk, akkor $m = l = 6$ és $c = 5 < l$, tehát az $m = 6$ eset meg is valósul.