A három szám közül nyilván c a legnagyobb. Ha $k<n$, akkor

$$c^k=\frac{1}{c^{n-k}}(a^n+b^n)=\left(\frac{a}{c}\right)^{n-k}\cdot a^k+\left(\frac{b}{c}\right)^{n-k}\cdot b^k<a^k+b^k,$$

azaz a^k, b^k, c^k hosszúságú oldalakkal valóban szerkeszthető háromszög. Írjuk fel most a háromszög legnagyobb, c^k-nal szemközti γ szögére a koszinusztételt:

$$\cos\gamma=\frac{a^{2k}+b^{2k}-c^{2k}}{2a^kb^k}.$$

Ha $2k<n$, akkor a fentieket k helyett $2k$-ra alkalmazva kapjuk, hogy $\cos\gamma>0$, a háromszög hegyesszögű. Végül $2k\geqq n$ esetén

$$\cos\gamma=\frac{1}{2a^kb^k}(a^{2k-n}\cdot a^n+b^{2k-n}\cdot b^n-c^{2k-n}\cdot c^n)\leqq\frac{c^{2k-n}}{2a^kb^k}(a^n+b^n-c^n)=0,$$

a háromszög nem hegyesszögű. Az utóbbi becslésnél pontosan akkor áll egyenlőség, ha $a^{2k-n}+b^{2k-n}=c^{2k-n}$, azaz $2k=n$; ekkor a háromszög derékszögű. Az a^k, b^k, c^k szakaszokból szerkesztett háromszög tehát pontosan akkor hegyesszögű, ha $k<n/2$.