Legyenek egy háromszög oldalai növekvő sorrendben a, b, c, és legyen $b=aq$, $c=aq^2 (q \geq 1)$. Ezek közt teljesülnek a háromszög-egyenlőtlenségek, így többek között

$$c < a+b \qquad \text{azaz} \qquad aq^2 < +aq.$$

(A másik két egyenlőtlenség magától értetődően teljesül.) Mivel a pozitív, ahhoz, hogy ez teljesüljön,

$$q^2-q-1<0$$

kell, hogy legyen. Ez a baloldali kifejezés két 0-helye közt teljesül, mivel q ezen kívül 1-nél nagyobb is kell legyen, így azon mértani sorok felelnek meg, melyek hányadosára

$$1 \leq q < \frac{\sqrt{5}+1}{2}.$$

Derékszögű háromszögnél

$$a^2q^4 = a^2 + a^2q^2, \quad \text{tehát} \quad q^4-q^2-1=0$$

kell legyen, aminek pozitív valós megoldása $\sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{2}}$, tehát azok a derékszögű háromszögek felelnek meg, amelyek hasonlók az 1, $\sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{2}}$, $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ oldalakkal bíróhoz.