Azt állítjuk, hogy nem lehet. Ha ugyanis volna ilyen mértani sorozat, akkor $\sqrt{2} < \sqrt{3} < \sqrt{5}$ miatt feltehetnénk, hogy a sorozat első tagja $\sqrt{2}$, $(n+1)$-edik tagja $\sqrt{3}$ és $(m+1)$-edik tagja $\sqrt{5}$, ahol $1 < n < m$. Legyen a sorozat hányadosa q, ekkor

$$\sqrt{3} = q^n \cdot \sqrt{2} \qquad \text{és} \qquad \sqrt{5} = q^m \cdot \sqrt{2}.$$

Az első egyenletet a $2m$-edik, a másodikat a $2n$-edik hatványra emelve, majd q-t kiküszöbölve:

$$3^m = q^{2mn} \cdot 2^m = (q^{2mn} \cdot 2^n) \cdot 2^{m-n} = 5^n \cdot 2^{m-n}.$$

A kapott egyenlőség-sorozat elején és végén egész számok állnak, a szereplő kitevők a feltétel szerint mind pozitívak. Ez az egyenlőség azonban nem állhat fenn, hiszen például a bal oldalon páratlan szám áll, a jobb oldalon pedig páros. Ellentmondásra jutottunk, ami éppen az állításunkat bizonyítja.