Legyenek a harmadik, illetve az ötödik komplex egységgyökök: $\alpha_k = \cos\frac{2k\pi}{3} + i\sin\frac{2k\pi}{3}$ $(k = 0,\ 1,\ 2)$, illetve $\beta_k = \cos\frac{2k\pi}{5} + i\sin\frac{2k\pi}{5}$ $(k = 0,\ 1,\ 2,\ 3,\ 4)$. A binomiális tételt felhasználva könnyen ellenőrizhető, hogy

$$a_n = \frac{1}{3}\left((1+\alpha_0)^n + (1+\alpha_1)^n + (1+\alpha_2)^n\right) \tag{1}$$

és

$$b_n = \frac{1}{5}\left((1+\beta_0)^n + (1+\beta_1)^n + (1+\beta_2)^n + (1+\beta_3)^n + (1+\beta_4)^n\right). \tag{2}$$

Az (1) azonosság jobb oldalán az első tag éppen $\frac{2^n}{3}$, a másik két tag pedig egységnyi abszolút értékű. Ebből az állítás első fele következik.

A (2) jobb oldalán az első tag $\frac{2^n}{5}$, $|1+\beta_2| = |1+\beta_3| < 1$ miatt a harmadik és negyedik tag 0-hoz tart, következésképp korlátos. Az is könnyen ellenőrizhető, hogy

$$1 + \beta_1 = 2\cos\frac{\pi}{5}\left(\cos\frac{\pi}{5} + i\sin\frac{\pi}{5}\right)$$

és

$$1 + \beta_4 = 2\cos\frac{\pi}{5}\left(\cos\frac{\pi}{5} - i\sin\frac{\pi}{5}\right);$$

ebből következik, hogy

$$(1+\beta_1)^n + (1+\beta_4)^n = 2\left(2\cos\frac{\pi}{5}\right)^n \cos\frac{n\pi}{5}.$$

Mivel $\cos\frac{\pi}{5} > \frac{1}{2}$, és $\cos\frac{n\pi}{5}$ abszolút értéke mindig legalább $\sin\frac{\pi}{10}$, ez a sorozat nem korlátos, sőt az abszolút értéke végtelenhez tart. A $b_n - \frac{2^n}{5}$ abszolút értéke ezért végtelenhez tart.