

Helyezzünk a síkra egy komplex számsíkot úgy, hogy origója O -ra kerüljön. Jelöljük ebben a P , illetve A_i pontoknak megfelelő komplex számokat p -vel, illetve a_i -vel ($i = 1, 2, \dots, n$). Mivel komplex számok szorzatának abszolút értéke egyenlő a számok abszolút értékének szorzatával,

$$\varrho_n = \sqrt[n]{\overline{PA_1} \cdot \overline{PA_2} \cdot \dots \cdot \overline{PA_n}} = \sqrt[n]{\left| \prod_{i=1}^n (p - a_i) \right|}$$

Az a_i számok a $z^n = a_1^n$ egyenlet gyökei, ezért ennek az egyenletnek a gyöktényezős alakja szerint

$$\prod_{i=1}^n (p - a_i) = p^n - a_1^n.$$

Emiatt

$$\varrho_n = \sqrt[n]{|p^n - a_1^n|} = |p| \sqrt[n]{1 - \left| \frac{a_1}{p} \right|^n},$$

és itt az első tényező $\overline{PO}$ -val egyenlő, a második pedig $\left| \frac{a_1}{p} \right| = \left| \frac{\overline{OA_1}}{\overline{PO}} \right| = \lambda < 1$ miatt 1-hez tart, hiszen ez a λ sem A_1 , sem n megválasztásától nem függ.