
Zbl 032.24802**Erdős, Paul; Niven, Ivan***On the roots of a polynomial and its derivative.* (In English)**Bull. Am. Math. Soc.** **54**, 184-190 (1948).Nach einem Satz von *N.G.de Bruijn* und *T.A.Springer* (Zbl 029.19801) besteht die Ungleichung

$$n^{-1} \sum_{k=1}^n |\operatorname{Im} z_k| \geq (n-1)^{-1} \sum_{k=1}^{n-1} |\operatorname{Im} z'_k|,$$

wo z_k bzw. z'_k die Nullstellen eines komplexen Polynoms n -ten Grades bzw. seiner Derivierten bezeichnen. Hier wurde dieser Satz und seine Verallgemeinerung unabhängig bewiesen. Daraus wird die Ungleichung

$$n^{-2} \sum_{h=1}^n \sum_{j=1}^n |z_h - z_j| \geq (n-1)^{-2} \sum_{h=1}^{n-1} \sum_{j=1}^{n-1} |z'_h - z'_j|$$

gefolgert.

Gy.Sz.-Nagy (Szeged)

Classification:

30C15 Zeros of polynomials, etc. (one complex variable)