

AGNIESZKA SIBELSKA, ZBIGNIEW J. JAKUBOWSKI

(Uniwersytet Łódzki)

O harmonicznym funkcjach typowo-rzeczywistych z biegunem w zerze

W wielu pracach (np. w [G1],[JS]) rozważano klasy funkcji typowo rzeczywistych, holomorficznych w pierścieniu $P = \{z \in \mathbb{C} : 0 < |z| < 1\}$, z biegunem w punkcie $z_0 = 0$. M. in. S. A. Gelfer [G] w swej pracy wprowadził klasę Q'_r funkcji H postaci

$$(1) \quad H(z) = -\frac{1}{z} + a_0 + a_1 z + K, \quad z \in P$$

holomorficznych, typowo-rzeczywistych w P takich, że $H(z) \neq 0, z \in P$.

W komunikacie przedstawione zostaną pewne własności klasy Q'_H , tj. zespolonych funkcji harmonicznym f

- (i) $f(z) = F(z) + \overline{G(z)}$,
 $F(z) = -\frac{1}{z} + \sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n, \quad G(z) = \sum_{n=0}^{\infty} b_n z^n, \quad z \in P;$
- (ii) $f(z) \neq 0, \quad z \in P;$
- (iii) $\operatorname{Im} z \operatorname{Im} f(z) > 0, \quad z \neq \bar{z}, \quad z \in P;$

i klas do niej podobnym. Określone zostaną m.in. powiązania tych klas z klasą Q'_r .

[G]: S. A. Gelfer; O współczynnikach funkcji typowo rzeczywistych, Wykłady Akademii Nauk ZSRR, Tom XCIV, No. 3 (1954), 373-376.

[G1]: A. W. Goodman; Functions typically - real and meromorphic in the unit circle, Trans. Amer. Math. Soc. Vol. 81, No. 1 (1956), 92-105.

[JS]: Z. J. Jakubowski, K. Skalska; On typically - real functions meromorphic in the unit circle, Bull. Soc. Sci. Letters de Łódź.

[JMS]: Z. J. Jakubowski, W. Majchrzak, K. Skalska; On complex harmonic typically - real functions, J. Ramanujan Math. Soc. Vol 9 No. 1 (1994), 35-48.