COLLOQUIUM MATHEMATICUM

XVI DÉDIÉ À M. FRANCISZEK LEJA 1967

PROBLÈMES

P 452, R 3. La solution partielle (à savoir, pour l'axe réelle) de la seconde partie du problème P 452 se trouve dans ce volume [1]. La solution générale annoncée dans P 452, R 2 [2], n'est pas encore publiée.

[1] S. Hartman and C. Ryll-Nardzewski, *Almost periodic extensions of functions III,* p. 223-224.

[2] Colloquium Mathematicum 15 (1966), p. 156. Le symbole R 1 y est à remplacer par R 2. La remarque R 1 au P 452 se trouve dans le volume 13 (1965), p. 294.

S. HARTMAN (WROCŁAW), S. ROLEWICZ (WARSZAWA) ET C. RYLL-NARDZEWSKI (WROCŁAW)

P 570-P 572. Formulés dans la communication *Ultra-Kroneckerian sets.*

Ce volume, p. 228 et 229.

P. ERDŐS (BUDAPEST)

P 573-P 576. Formulés dans la communication *Chromatic graphs.*

Ce volume, p. 253, 254 et 256

W. KLEINER (KRAKÓW)

Let D be a complex domain, $\infty \in D$, and let g map D conformally onto $|w| > d$, with $g'(\infty) = 1$. Let $\eta_{n0}, \ldots, \eta_{nn}$ be Fekete-Leja's extremal points on ∂D, arranged so that

$$\Delta_n^{(0)} \leqslant \Delta_n^{(j)} = \prod_{k\neq j} |\eta_{nj} - \eta_{nk}| \qquad (j = 0, 1, \ldots, n).$$

P 577. Show that $L_{n+1}/L_n \to g$, where L_n are alternatively $1^\circ (z-\eta_{n0}) \ldots (z-\eta_{nn})$, 2° $(z-\eta_{n1}) \ldots (z-\eta_{nn})$, 3° Tchebycheff's polynomials for ∂D.

P 578. With the above notation, show that the set 1, $1/L_1$, $1/L_2, \ldots$ is a basis in D, i.e. any f holomorphic in D has a unique expansion $f(z) = a_0 + a_1/L_1(z) + a_2/L_2(z) + \ldots$ $(z \in D)$.

P 579. Let now $\eta_n \in \partial D$ form a Leja's extremal sequence, i.e. η_0 arbitrary, η_{n+1} chosen so as to maximize the absolute value of $\Lambda_n(z) = (z-\eta_0) \ldots (z-\eta_n)$. Show that, if the complement of D is the closure of a domain Δ, the set $1, \Lambda_0, \Lambda_1, \ldots$. is a basis in the open domain Δ.

Cracow, December 2, 1965.