REVISTA DE REVISTAS

GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ, ALBERTO. *The Representation of functions by Fourier Integrals.* — Duke Mathematical journal, 6, pp. 246 - 255 (1940).

El autor obtiene condiciones necesarias y suficientes para la representabilidad de una función compleja f (t), acotada en $(-\infty, \infty)$, en las formas

$$\text{g)} \quad f(t) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{ixt}\, g(x)\, dx,$$

$$\text{G)} \quad f(t) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{ixt}\, dG(x),$$

donde *g (x)* y *G (x)* pertenecen a varias clases de funciones. Estas condiciones son de la misma especie que las obtenidas por Cramér [Trans. Amer. Math. Soc. 46, 191 - 201, (193) : ver Math. Rev. 1, 13, (1940)] para $g(x) \varepsilon L$ $(-\infty, \infty)$, y para G (x) de variación acotada en $(-\infty, \infty)$. En ellas interviene una función auxiliar $S(t) \varepsilon L(-\infty, \infty)$, tal que $S(t) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{ixt} K(x)\, dx$, donde K (x) es real, no negativa, y $0\,[\,|x|^{-1-\alpha}\,]$ para $|x| \longrightarrow \infty$ $(\alpha > 0)$ y $S(0) = 1$.

Esta K (x) es algo menos general que la correspondiente función usada por Cramér, pero se adapta mejor al método usado por el autor.

Las condiciones, lo mismo que las de Cramér, vienen expresadas en términos de la función

$$g(n, x) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-itx}\, s(t|n)\, f(t)\, dt.$$

Condiciones necesarias y suficientes para que f (t) admita la representación (g), con $g(x) \varepsilon L(-\infty, \infty)$, son

$$(*) \qquad \int_{-\infty}^{\infty} |g(n, x)|\, dx < M \qquad n = 1, 2, \ldots$$

conjuntamente con la condición de que

$$\int_{S} |g(n, x)|\, dx < \varepsilon \qquad n = 1, 2, \ldots$$

cuando la medida del conjunto S es menor que $\delta(\varepsilon)$. Las condiciones de Cramér eran (*), conjuntamente con la convergencia en promedio de orden 1, en el intervalo $(-\infty, \infty)$, de la sucesión $\{ g(n, x) \}$; el autor da una demostración simple de la necesidad de esta última condición. Condiciones necesarias y suficientes para la representación (g) con $g(x) \varepsilon L^p(-\infty, \infty)$, $1 < p \leqq \infty$ son la condición (*) conjuntamente con

$$\left\{ \int_{-\infty}^{\infty} |g(n,x)|^p \, dx \right\}^{1/p} < M, \qquad n = 1, 2, \ldots$$

Para el tipo (G) el autor establece las interesantes fórmulas de inversión

$$\lim_{n \to \infty} \int_0^x g(n,x)\, dx = \frac{G(x+) + G(x-)}{2} - \frac{G(o+) - G(o-)}{2},$$

$$\lim_{n \to \infty} \frac{g(n,x)}{n} = K(0)\, [G(x+) - G(x-)],$$

y obtiene en consecuencia condiciones necesarias y suficientes para la representación (G) con G (x) continúa y de variación acotada. También es estudiada la representación (g) con g (x) ε L y de variación acotada. El autor indica cómo sus métodos generalizan teoremas de Offord y Verblunsky sobre representación de funciones f (x) en la forma (g), siendo la integral sumable (C, 1).

R. P. Boas Jr. (Durham, N. C.)
Trad. de Mathematical Reviews

Sagastume Berra, Alberto E. *Paramorfismos de un grupo.* Univ. Nac. La Plata. Publ. Fac. A. Físcomat. Revista (2) 2, n. 127 pp. 170 - 184 (1940).

El autor considera un conjunto de elementos que forman un grupo G con respecto a una multiplicación " . ", y un grupo $\overline{G}$ con respecto a otra multiplicación "X", y forma la función $P(U, V) = (U \cdot V)^{-1} (U \times V)$ (donde A^{-1} es el inverso de A en G), de modo que $U \times V = U \cdot V \cdot P(U, V)$. La ley asociativa y la existencia del inverso y la identidad en $\overline{G}$ implican ciertas relaciones en que interviene la función P (U, V); y, recíprocamente, toda función P (U, V) de pares de elementos de G que satisfaga a estas relaciones determina una multiplicación "X", con respecto a la cual los elementos de G forman un grupo $\overline{G}$, llamado pseudomórfico con G.

Un paramorfismo es un pseudomorfismo especial obtenido de la siguiente manera: sea π una transformación biunívoca de G en sí mismo, tal que

$X \to U = X \cdot X^{\pi}$, y definamos

$$P(U, V) = P(X \cdot X^{\pi},\ Y \cdot Y^{\pi}) =$$
$$= (X \cdot X^{\pi} \cdot Y \cdot Y^{\pi})^{-1} \cdot X \cdot Y \cdot (X \cdot Y)^{\pi}$$

Los paramorfismos de G son los únicos pseudomorfismos que son automorfismos de G. El autor examina el grupo de estos paramorfismos (que es isomorfo con el grupo de permutaciones de los elementos de G), y da una serie de relaciones entre algunos de sus subgrupos.

H. S. Wall (Evanston, Ill.).
Trad. de Mathematical Reviews.