

Plus généralement, en considérant l'espace H^a où $0 < a \leq 1$ des fonctions satisfaisant à la condition de Hölder $|x(t+h) - x(t)| \leq ch^a$, il y est démontré que excepté un ensemble de I^{re} catégorie de valeurs de t , on a

$$\overline{\lim}_{h \rightarrow +0} \left| \frac{x(t+h) - x(t)}{h^\beta} \right| = +\infty$$

pour tout t et tout $\beta > a$. Il en résulte en particulier que l'ensemble des fonctions non différentiables nulle part et satisfaisant à la condition de Hölder avec un exposant $a < 1$ donné est résiduel dans l'espace C .

Un problème assez proche est celui de certaines intégrales singulières. Kaczmarz [1] démontra que celles des modules du type de Dini divergent partout pour les fonctions continues excepté pour un ensemble de ces fonctions qui est de I^{re} catégorie dans l'espace C .

Parmi des travaux ultérieurs appartenant à cet ordre d'idées, sont à noter avant tout ceux d'Orlicz [4], de Tarnawski [2] et [3] et de Saks [5], mentionnés dans le commentaire au travail [34] de Banach (voir ce volume, p. 348).

Z. Zahorski

Sur les transformations biunivoques, Fundamenta Mathematicae 19 (1932), p. 10-16.*

Les constructions qui constituent le procédé de démonstration des théorèmes 1 et 2 de ce travail furent soumises plus tard à des modifications et généralisations dans les travaux de Halmos et von Neumann [1], lemme 10, de Hulanicki [1] et de Sierpiński [5], [12] et [23]). Elles furent appliquées dans deux premiers de ces travaux à la théorie de la mesure.

Il y eut aussi des recherches apportant des théorèmes et constructions de tendance opposée. On y étudiait par exemple les ensembles presque disjoints de chacune de leur image de translation (voir Ruziewicz et Sierpiński [1] et Sierpiński [29]) ou bien on démontrait que \aleph final de l'énoncé du théorème 1 ne peut pas y être remplacé par \aleph_0 (voir Trzeciakiewicz [1]), résultat qui fut redécouvert par P. Lax (voir Erdős [1], p. 646); cf. aussi Scott et Sonneborn [1].

Jan Mycielski

* Voir p. 228.