AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY
MathSciNet Mathematical Reviews on the Web

Previous | Up | Next Article

Citations
From References: 1
From Reviews: 3

MR555432 (81e:32036) 32M05 (32A07)

Stachó, L. L.

A short proof of the fact that biholomorphic automorphisms of the unit ball in certain L^p spaces are linear.

Acta Sci. Math. (Szeged) **41** (1979), *no. 3-4*, 381–383.

L'auteur donne une nouvelle démonstration du théorème suivant: Soit (Ω, μ) un espace mesurable. Soit p un nombre réel ≥ 1 et différent de 2. Si l'espace de Banach complexe $L^p(\Omega, \mu)$ est de dimension au moins 2, les automorphismes analytiques de la boule-unité ouverte B de $L^P(\Omega, \mu)$ laissent l'origine fixe et sont donc linéaires.

La démonstration utilise un résultat de W. Kaup et H. Uppmeier [Proc. Amer. Math. Soc. **58** (1976), 129–133; MR0422704 (54 #10690)] sur les automorphismes analytiques des boules-unités des espaces de Banach complexes. L'auteur en déduit que, pour que la boule-unité d'un espace de Banach complexe E n'admette pas d'autres automorphismes analytiques que les automorphismes linéaires, il faut et il suffit qu'il n'existe pas d'application bilinéaire symétrique de E^2 dans E possédant certaines propriétés. La fin de la démonstration consiste à montrer que c'est bien le cas lorsque les hypothèses du théorème sont vérifiées. (Signalons aussi qu'une démonstration de ce résultat a été donnée, dans le cas particulier $p = 1$ par E. Vesentini [Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa Cl. Sci. (4) **6** (1979), no. 1, 39–68; MR0529475 (80k:32029)], et dans le cas général, par R. Braun, Kaup et Uppmeier [Manuscripta Math. **25** (1978), no. 2, 97–133; MR0500878 (80g:32003)].)

Reviewed by *Jean-Pierre Vigué*

© *Copyright American Mathematical Society 1981, 2008*