

Bartłomiej Dyda

Instytut Matematyki i Informatyki, Politechnika Wrocławska

O nierówności Poincaré dla kuli

Pokażę, jak z nierówności Poincaré bez wagi (na kuli) można otrzymać nierówność z wagą. Metoda działa dla przypadku klasycznego

$$\int_B |u(x) - u_B|^p \phi(|x|) dx \leq c \int_B |\nabla u|^p \phi(|x|) dx, \quad u \in W^{1,p}(B),$$

jak i ułamkowego

$$\int_B |u(x) - u_B|^p \phi(|x|) dx \leq c \int_B \int_B \frac{|u(x) - u(y)|^p}{|x - y|^{d+sp}} (\phi(|x|) \wedge \phi(|y|)) dy dx, \quad u \in W^{s,p}(B).$$

Rozważane wagi są radialne z malejącym profilem.

Referat na podstawie wspólnej pracy z M. Kassmannem [1].

Bibliografia

[1] Dyda, B., Kassmann, M. (2013) On weighted Poincaré inequalities. Ann. Acad. Sci. Fenn. 38, 721-726.