

Maciej Sablik
Instytut Matematyki Uniwersytetu Śląskiego

O pewnym zastosowaniu równań funkcyjnych

Ostatnio ukazała się praca M. Schwarzenbergera *A functional equation related to symmetry of operators* (Aequat. Math. 91 (2017), 779–783). Autor formułuje twierdzenie o rozwiązaniach równania

$$f(x+y)(x-y) = (f(x) - f(y))(x+y), \quad x, y \in \mathbb{R}.$$

Równaniem tym zajął się w swojej pracy doktorskiej *Affine Processes and Pseudo-Differential Operators with Unbounded Coefficients*, obronionej w TU Dresden w 2016 r. Jest ono związane z wyznaczaniem miar symetryzujących dla generatorów procesów Ornsteina–Uhlenbecka, które są „Lévy driven”. Autor rozwiązuje równanie bez założeń regularnościowych. W naszym wystąpieniu postaramy się podać uogólnienie jego rezultatów na przypadek algebraiczny, tj. dla funkcji f określonych w grupie abelowej G i przyjmujących wartości w grupie $\text{Hom}(G, H)$, gdzie H jest inną grupą abelową.