

Dokładne prawa wielkich liczb dla rozkładów typu asymetrycznego Pareto

Paweł Kurasiński

Instytut Matematyki, UMCS

Prezentacja będzie dotyczyć dokładnych praw wielkich liczb. Twierdzenia tego typu polegają na badaniu zbieżności prawie pewnej (ewentualnie innych typów zbieżności - według prawdopodobieństwa lub kompletnej) ważonych sum niezależnych zmiennych losowych o nieskończonej wartości oczekiwanej lub równej zero do pewnej niezerowej i skończonej stałej. W prezentacji pokażemy dpwl dla rozkładów typu asymetrycznego Pareto ze zbieżnością prawie pewną, według prawdopodobieństwa oraz kompletną. W literaturze były badane mocne oraz słabe dpwl dla rozkładu dwuogonowego Pareto oraz dla rozkładu asymetrycznego Cauchy'ego. W dalszej części pokażemy stosowalność naszych twierdzeń do badania ważonych sum ilorazów niezależnych zmiennych losowych, które nie są konieczne dodatnie. We wcześniejszych pracach problem ten był badany dla jedynie dodatnich zmiennych losowych.

Literatura

- [1] P. Matuła, P. Kurasiński, A. Adler, H. Naderi (2020), *A Note on Exact Laws of Large Numbers for Asymmetric Pareto-type Distributions with Applications to Ratios of Random Variables*, Bulletin of the Institute of Mathematics Sinica New Series, Vol. 15, No. 2, pp. 177–186
- [2] A. Adler (2008), *Laws of large numbers for two tailed Pareto random variables*, Probab. Math. Statist. 28, 121–128
- [3] A. Adler (2007), *Laws of large numbers for asymmetrical Cauchy random variables*, J. Appl. Math. Stoch. Anal. Art. ID 56924, 6pp.