

KARTKÓWKA 2 grupa I , 20 listopada 2000

1. Niech μ_α będzie rozkładem jednostajnym na $[0, a_\alpha]$. Udowodnij, że rodzina (μ_α) jest jędrna wtedy i tylko wtedy gdy $\sup_\alpha a_\alpha < \infty$.
2. Zmienna losowa X ma rozkład jednostajny na $[-1, 1]$. Czy zmienne X^n są zbieżne według rozkładu? Jeśli tak to do jakiej granicy?

KARTKÓWKA 2 grupa II 20 listopada 2000

1. Zmienna losowa X ma rozkład jednostajny na $[0, 1]$. Czy zmienne $\sqrt[n]{X}$ są zbieżne według rozkładu? Jeśli tak to do jakiej granicy?
2. Niech μ_α będzie rozkładem jednostajnym na $[-a_\alpha, a_\alpha]$. Udowodnij, że rodzina (μ_α) jest jędrna wtedy i tylko wtedy gdy $\sup_\alpha a_\alpha < \infty$.

Krótkie Podpowiedzi

- grupa I:
 1. Jeśli $M = \sup_\alpha a_\alpha$ to $\mu_\alpha[-M, M] = 1$, w drugą stronę - jeśli $a_\alpha > 2M$ to $\mu_\alpha[-M, M] < \frac{1}{2}$
 2. są zbieżne p.n.p. a zatem i według rozkładu do stałej równej 0 (można też policzyć zbieżność dystrybuant).
- grupa II:
 1. są zbieżne p.n.p. a zatem i według rozkładu do stałej równej 1 (można też policzyć zbieżność dystrybuant).
 2. Jeśli $M = \sup_\alpha a_\alpha$ to $\mu_\alpha[-M, M] = 1$, w drugą stronę - jeśli $a_\alpha > 2M$ to $\mu_\alpha[-M, M] < \frac{1}{2}$.