

Kartkówka 1

gr.1, 23 października 2013

1. Zmienne X_n są nieujemne. Wykaż, że X_n zbiegają według rozkładu do zmiennej rozłożonej jednostajnie na $[0, 1]$ wtedy i tylko wtedy, gdy $-\ln X_n$ zbiegają według rozkładu do zmiennej o rozkładzie wykładniczym z parametrem 1.
2. Zmienna X ma rozkład jednostajny na przedziale $[1, 5]$. Dla jakich liczb $a > 0, b \in \mathbb{R}$ rodzina zmiennych $((aX + b)^n)_{n=1,2,\dots}$ jest ciasna?

Kartkówka 1

gr.2, 23 października 2013

1. Zmienna X ma rozkład jednostajny na przedziale $[2, 4]$. Dla jakich liczb $a > 0, b \in \mathbb{R}$ rodzina zmiennych $((aX + b)^n)_{n=1,2,\dots}$ jest ciasna?
2. Wykaż, że zmienne X_n zbiegają według rozkładu do zmiennej o rozkładzie wykładniczym z parametrem 1 wtedy i tylko wtedy, gdy zmienne e^{-X_n} zbiegają według rozkładu do zmiennej jednostajnie rozłożonej na $[0, 1]$.