

Kartkówka 4

gr.1, 5 czerwca 2023

1. Niezależne zmienne losowe X_1, X_2, \dots mają rozkład jednostajny na przedziale $[0, 5]$. Wyznacz wszystkie ciągi $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ dla których szereg $\sum_{n=1}^{\infty} a_n X_n$ jest zbieżny prawie na pewno.
2. Zmienne Y_1, Y_2, \dots są niezależne, przy czym Y_n ma rozkład Poissona o średniej λ_n . Wykaż, że Y_n zbiega do 0 prawie na pewno wtedy i tylko wtedy, gdy $\sum_{n=1}^{\infty} \lambda_n < \infty$.

Kartkówka 3

gr.2, 5 czerwca 2023

1. Zmienne X_1, X_2, \dots są niezależne, przy czym X_n ma rozkład Poissona o średniej λ_n . Wykaż, że X_n zbiega do 0 prawie na pewno wtedy i tylko wtedy, gdy $\sum_{n=1}^{\infty} \lambda_n < \infty$.
2. Niezależne zmienne losowe Y_1, Y_2, \dots mają rozkład jednostajny na przedziale $[0, 5]$. Wyznacz wszystkie ciągi $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ dla których szereg $\sum_{n=1}^{\infty} a_n Y_n$ jest zbieżny prawie na pewno.