

Kartkówka 1

gr.1, 27 października 2008

1. Zmienne X_n zbiegają według rozkładu do zmiennej o rozkładzie jednostajnym na przedziale $[0, 2]$. Czy wynika stąd zbieżność według rozkładu zmiennych X_n^2 ? Jeśli tak, to do jakiej granicy?
2. Funkcja φ jest funkcją charakterystyczną pewnej zmiennej losowej X . Czy funkcja $e^{-t^2/4}\varphi(2t)$ jest funkcją charakterystyczną? Jeśli tak, to jakiej zmiennej losowej?

Kartkówka 1

gr.2, 27 października 2008

1. Funkcja φ jest funkcją charakterystyczną pewnej zmiennej losowej X . Czy funkcja $e^{-t^2}\varphi(t/2)$ jest funkcją charakterystyczną? Jeśli tak, to jakiej zmiennej losowej?
2. Zmienne X_n zbiegają według rozkładu do zmiennej o rozkładzie jednostajnym na przedziale $[0, 1]$. Czy wynika stąd zbieżność według rozkładu zmiennych $X_n^{1/3}$? Jeśli tak, to do jakiej granicy?

Kartkówka 1

gr.1, 27 października 2008

1. Rodzina $(X_i)_{i \in I}$ jest ciasna. Czy wynika stąd, że ciasna jest również rodzina $(X_i^2 \cos(X_i))_{i \in I}$? Odpowiedź uzasadnij.
2. Niech X_1, X_2, \dots będzie ciągiem niezależnych zmiennych losowych o rozkładzie jednostajnym na $[0, 2]$. Czy ciąg $n \min\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ jest zbieżny według rozkładu? Jeśli tak, to do jakiej granicy?

Kartkówka 1

gr.2, 27 października 2008

1. Niech X_1, X_2, \dots będzie ciągiem niezależnych zmiennych losowych o rozkładzie jednostajnym na $[0, 3]$. Czy ciąg $n \min\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ jest zbieżny według rozkładu? Jeśli tak, to do jakiej granicy?
2. Rodzina $(X_i)_{i \in I}$ jest ciasna. Czy wynika stąd, że ciasna jest również rodzina $(X_i^4 \sin(X_i))_{i \in I}$? Odpowiedź uzasadnij.