

Kartkówka 3

gr.1, 9 maja 2012

1. Zmienne X i Y są niezależne, przy czym X ma rozkład jednostajny na $[-1, 1]$, a Y rozkład Poissona z parametrem 5. Znajdź wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej XY .
2. W pewnej klasie uczy się 14 chłopców i 10 dziewczynek. Dzieci z klasy podzielono w sposób losowy na 8 trójek. Oblicz wartość oczekiwaną liczby trójek złożonych z samych chłopców.
- 3* Niech R oznacza promień zbieżności szeregu potęgowego $\sum_{n=0}^{\infty} X_n z^n$, gdzie X_0, X_1, X_2, \dots są niezależnymi zmiennymi losowymi. Wykaż, że istnieje liczba $r \in [0, \infty]$ taka, że $\mathbb{P}(R = r) = 1$.

Kartkówka 3

gr.2, 9 maja 2012

1. W pewnej klasie uczy się 12 chłopców i 15 dziewczynek. Dzieci z klasy podzielono w sposób losowy na 9 trójek. Oblicz wartość oczekiwaną liczby trójek złożonych z samych dziewczynek.
2. Zmienne X i Y są niezależne, przy czym X ma rozkład jednostajny na $[-2, 2]$, a Y rozkład Poissona z parametrem 2. Znajdź wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej XY .
- 3* Niech R oznacza promień zbieżności szeregu potęgowego $\sum_{n=0}^{\infty} X_n z^n$, gdzie X_0, X_1, X_2, \dots są niezależnymi zmiennymi losowymi. Wykaż, że istnieje liczba $r \in [0, \infty]$ taka, że $\mathbb{P}(R = r) = 1$.