

Kartkówka 2

gr.1, 28 marca 2012

1. Zmienne X i Y są niezależne, przy czym X ma rozkład Poissona z parametrem 5, a Y rozkład geometryczny z parametrem p (tzn. $\mathbf{P}(X = k) = p(1 - p)^k$ dla $k = 0, 1, 2, \dots$). Oblicz $\mathbf{P}(X = Y)$.
2. Wektor losowy (X, Y) ma rozkład z gęstością

$$g(x, y) = cx^3yI_{\{0 \leq y \leq x \leq 1\}}$$

- i) Wyznacz stałą c .
 - ii) Znajdź rozkłady zmiennych X i $\frac{1}{X+1}$.
- 3* Zmienne X_1, X_2, \dots są niezależne i mają rozkład jednostajny na zbiorze $[0, 1]$. Wyznacz prawdopodobieństwo tego, że dla nieskończenie wielu n , $X_n > nX_{n+1}$.

Kartkówka 2

gr.2, 28 marca 2012

1. Wektor losowy (X, Y) ma rozkład z gęstością

$$g(x, y) = cx^4yI_{\{0 \leq y \leq x \leq 1\}}$$

- i) Wyznacz stałą c .
 - ii) Znajdź rozkłady zmiennych X i $\frac{1}{X+2}$.
2. Zmienne X i Y są niezależne, przy czym X ma rozkład Poissona z parametrem 5, a Y rozkład geometryczny z parametrem p (tzn. $\mathbf{P}(Y = k) = p(1 - p)^k$ dla $k = 1, 2, \dots$). Oblicz $\mathbf{P}(Y = X + 1)$.
 - 3* Zmienne X_1, X_2, \dots są niezależne i mają rozkład jednostajny na zbiorze $[0, 1]$. Wyznacz prawdopodobieństwo tego, że dla nieskończenie wielu n , $X_n > nX_{n+1}$.