

Kartkówka 3

gr.1, 17 maja 2023

1. Niezależne zmienne losowe X, Y mają rozkład gaussowski ze średnią 0 i wariancją 3. Oblicz $\mathbb{E}((2X + Y)^4|X)$.
2. Zmienne losowe X, Y, Z są niezależne, przy czym X i Y mają rozkład wykładniczy z parametrem 1, a $\mathbf{P}(Z = 0) = \frac{1}{4}$, $\mathbf{P}(Z = 1) = \frac{3}{4}$. Czy zmienna $X + ZY$ ma gęstość? Jeśli tak, to ile ona wynosi?

Kartkówka 3

gr.2, 17 maja 2023

1. Zmienne losowe X, Y, Z są niezależne, przy czym X i Y mają rozkład wykładniczy z parametrem 1, a $\mathbf{P}(Z = 0) = \frac{3}{4}$, $\mathbf{P}(Z = 1) = \frac{1}{4}$. Czy zmienna $X + ZY$ ma gęstość? Jeśli tak, to ile ona wynosi?
2. Niezależne zmienne losowe X, Y mają rozkład gaussowski ze średnią 0 i wariancją 2. Oblicz $\mathbb{E}((X + 3Y)^4|Y)$.