

## Kartkówka 2

gr.1, 10 kwietnia 2019

1. Zmienne losowe  $X_1, Y_1, X_2, Y_2, \dots$  są niezależne, przy czym  $X_n$  mają rozkład wykładniczy z parametrem 1, a  $Y_n$  są rozłożone jednostajnie na przedziale  $[0, 3]$ . Oblicz prawdopodobieństwo tego, że dla nieskończenie wielu  $n$  zachodzi  $X_n > nY_n$ .
2. Zmienna  $X$  ma rozkład normalny ze średnią 3 i wariancją 4. Czy zmienna  $\min\{X^4, X^6\}$  ma gęstość? Jeśli tak, to ile ona wynosi?

## Kartkówka 2

gr.2, 10 kwietnia 2019

1. Zmienna  $X$  ma rozkład normalny ze średnią  $-1$  i wariancją 9. Czy zmienna  $\max\{X^2, X^8\}$  ma gęstość? Jeśli tak, to ile ona wynosi?
2. Zmienne losowe  $X_1, Y_1, X_2, Y_2, \dots$  są niezależne, przy czym  $X_n$  mają rozkład wykładniczy z parametrem 1, a  $Y_n$  są rozłożone jednostajnie na przedziale  $[0, 5]$ . Oblicz prawdopodobieństwo tego, że dla nieskończenie wielu  $n$  zachodzi  $X_n > n^2Y_n$ .