

Rachunek prawdopodobieństwa I
semestr letni 2018/2019
zadania na ćwiczenia, tydzień 8

Michał Kotowski

Zadanie 1. Zmienna losowa X ma rozkład wykładniczy z parametrem 1. Wyznacz rozkłady zmiennych $\lfloor X \rfloor$ i $\{X\}$. Czy zmienne te są niezależne?

Zadanie 2. Dana jest zmienna losowa X taka, że $\mathbb{P}(X = 0) = \mathbb{P}(X = 1) = \frac{1}{4}$, $\mathbb{P}(X = -3) = \frac{1}{2}$. Obliczyć $\mathbb{E}X$, $\mathbb{E}\frac{1}{X+1}$, $\mathbb{E}\sin(\pi X)$ i $\text{Var}X$.

Zadanie 3. Znajdź wartości oczekiwane i wariancje rozkładów

- (a) jednostajnego na odcinku $[a, b]$
- (b) Bernoulliego z parametrami n, p
- (c) wykładniczego z parametrem λ
- (d) geometrycznego z parametrem p
- (e) Poissona z parametrem λ
- (f) normalnego z parametrami a, σ^2