

ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa
III rok matematyki
praca domowa 4 - semestr letni 2015/2016
17 lutego 2016

1. Wyznaczyć wartość oczekiwaną oraz wariancję w rozkładzie

- a) Bernoulliego z parametrami n, p ;
- b) geometrycznym;
- c) rozkładzie gamma;
- d) rozkładzie beta;
- e) wykładniczym.

2. Zmienna losowa X ma rozkład logarytmiczno-normalny o gęstości

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi x}} \cdot \exp\left\{-\frac{1}{2}[\ln x - \mu]^2\right\} \quad \text{dla } x > 0.$$

Wiadomo, że $P(X \leq q) = 0,6$ oraz $P(X \leq r) = 0,4$. Wynika stąd, że:

A) $E(X) = \sqrt{q \cdot r \cdot e}$, B) $E(\ln X) = \sqrt{q \cdot r}$, C) podane informacje są sprzeczne, D) $E(X) = \frac{q+r}{2}$, E) $E(X) = \sqrt{q \cdot r}$.

uwaga:

- za każde podpunkt w zadaniu 1 oraz za zadanie 2 można otrzymać maksymalnie 1 punkt;
- przewidziana jest punktacja: $0, \frac{1}{2}$ lub 1pkt;
- zadania należy rozwiązywać w podzespołach dwuosobowych;

termin oddania rozwiązań: 7. 03. 2015.