

ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa
II rok informatyki i ekonometrii
praca domowa 3 - semestr zimowy 2010/2011
16 listopada 2010

1. Rzucamy dwiema kostkami. Zmienna losowa X przyjmuje wartości równe maksimum wyrzuconych oczek. Wyznaczyć rozkład zmiennej losowej X . Narysować jej dystrybuantę.
2. Z odcinka $[0, 1]$ wybieramy punkty A i B . Zmienna losowa X przyjmuje wartości równa długości odcinka AB . Wyznaczyć rozkład zmiennej losowej X .
3. Z urny zawierającej m kul białych i n kul czarnych losujemy 4 kule ($m, n \geq 4$). Zmienna losowa X przyjmuje wartości równe liczbie wylosowanych kul białych. Wyznaczyć rozkład zmiennej losowej X .
4. Funkcje $f_i, i = 1, 2, 3$ są gęstościami rozkładów jednostajnych na odcinkach $(i - 1, i)$. Wtedy są gęstościami także funkcje (odpowiedzieć *tak* lub *nie* - odpowiedź krótko uzasadnić):
 - a) $f_1 + f_2 + f_3$,
 - b) $f_2 \cdot f_3$,
 - c) $|f_3 - f_1|$,
 - d) $\frac{1}{2}f_1 + \frac{1}{2}f_2$,
 - e) $\max(f_1, f_2)$.

uwaga:

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

termin oddania pracy domowej: 3 grudnia 2010;