

ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa
III rok matematyki
praca domowa 3 - semestr letni 2010/2011
18 listopada 2010

1. Rzucamy n razy kostką. Oblicz prawdopodobieństwo, że suma wyrzuconych oczek jest liczbą parzystą.
2. Rzucamy monetą niesymetryczną (z prawdopodobieństwem wypadnięcia orła równym p , gdzie $p \in (0, 1)$) dopóki nie wypadnie reszka lub cztery orły z rzędu. Wyznaczyć rozkład oraz wartość oczekiwaną liczby wykonanych rzutów.
3. Zmienna losowa X ma rozkład $P(X = k) = c \cdot 3^{-k}$ ($k \in \mathbb{N}$). Wyznaczyć stałą c . Czy istnieje $E(Y)$, jeśli $Y = \frac{(-3)^X}{X}$?
Czy istnieje $D^2(Y)$?

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: 8 grudnia 2010;