

Kartkówka 4

gr.1, 8 czerwca 2016

1. W urnie jest 50 kul, na początku wszystkie są białe. Losujemy z urny kolejno ze zwracaniem po jednej kuli i jeśli jest ona biała, to przemalowujemy ją na zielono przed zwróceniem (zielonych kul już nie przemalowywujemy). Oblicz wartość oczekiwaną liczby kul zielonych w urnie po 30 losowaniach.
2. Zmienne losowe X i Y są niezależne, przy czym X ma rozkład jednostajny na przedziale $[1, 3]$, a $\mathbf{P}(Y = 3) = \mathbf{P}(Y = -3) = \mathbf{P}(Y = 0) = 1/3$. Znajdź wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej $XY - 1$.

Kartkówka 4

gr.2, 8 czerwca 2016

1. Zmienne losowe X i Y są niezależne, przy czym X ma rozkład jednostajny na przedziale $[-2, 2]$, a $\mathbf{P}(Y = 0) = \mathbf{P}(Y = 1) = \mathbf{P}(Y = 2) = 1/3$. Znajdź wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej $3 + XY$.
2. W urnie jest 40 kul, na początku wszystkie są białe. Losujemy z urny kolejno ze zwracaniem po jednej kuli i jeśli jest ona biała, to przemalowujemy ją na zielono przed zwróceniem (zielonych kul już nie przemalowywujemy). Oblicz wartość oczekiwaną liczby kul zielonych w urnie po 20 losowaniach.