

RP WNE 2016/2017, IV seria zadań domowych (trzy zadania)

Imię i nazwisko Numer indeksu

W zadaniach poniżej, za liczbę k proszę podstawić sumę cyfr w numerze indeksu, za liczbę m - największą cyfrę w numerze indeksu, zaś za liczbę n - najmniejszą cyfrę w numerze indeksu, powiększoną o 1. Proszę zapisać pełne rozwiązania zadań (przekształcenia, podstawienia), a w odpowiednich miejscach wpisać dodatkowo odpowiedzi końcowe (odpowiedź powinna być liczbą w postaci ułamka dziesiętnego zaokrąglonego do czterech miejsc po przecinku).

9. Rzucamy dwa razy kostką, dla której prawdopodobieństwa uzyskania jedynki, dwójki, trójki, czwórki i piątki są równe i wynoszą $1/(m+1)$, natomiast szóstka wypada z prawdopodobieństwem $1 - 5/(m+1)$. Niech X oznacza najmniejszą z uzyskanych liczb oczek. Obliczyć $\mathbb{P}(X = n + 1)$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie:

10. W urnie znajduje się k kul, w tym m kul białych i $k - m$ kul czarnych. Losujemy kolejno po jednej kuli ze zwracaniem, przy czym jeśli wylosowana kula jest biała, to przemalowujemy ją na czarno. Niech X oznacza numer pierwszego losowania, w którym wyciągnięto kulę czarną. Obliczyć $\mathbb{P}(X \geq 3)$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie:

11. Zmienna losowa X ma rozkład jednostajny na odcinku $[-1, m]$. Obliczyć $\mathbb{P}(X^2 \leq n)$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie: