

RP WNE 2017/2018, 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 $n + 2$ razy kostką o m ścianach, na których napisano liczby $1, 2, \dots, m$. Niech X oznacza sumę wyrzuconych liczb. Obliczyć $\mathbb{P}(X = m(n + 2) - 2)$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie:

10. Urna zawiera k białych kul. Losujemy kolejno po jednej kuli ze zwracaniem, przy czym jeśli wyciągnięta kula jest biała, to przemalowujemy ją na czarno. Niech X oznacza numer losowania, w którym wyciągnięto trzecią białą kulę. Obliczyć $\mathbb{P}(X \geq 2 + n(5 - n)/2)$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie:

11. Zmienna losowa X ma rozkład wykładniczy z parametrem n . Obliczyć

$$\mathbb{P}(kX^2 + 1 \leq (k + 1)X).$$

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie: