

RP WNE 2017/2018, VII seria zadań domowych (dwa 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).

16. Zmienna losowa X ma rozkład z gęstością $g(x) = \frac{2}{n(n+2)}(1+x)\mathbb{1}_{[0,n]}(x)$. Obliczyć $\mathbb{E}(kX + m)$ oraz kwantyl rzędu $1/m$ zmiennej X .

ODPOWIEDŹ:

$\mathbb{E}(kX + m) =$

kwantyl =

Rozwiązanie:

17. Bankomat wypłaca banknoty o nominałach 10 zł, 20 zł, 50 zł oraz 100 zł. Liczba banknotów dziesięciozłotowych wypłaconych w ciągu ustalonego dnia jest zmienną losową o rozkładzie Poissona z parametrem m , jeśli jest to poniedziałek, wtorek, środa, czwartek lub piątek, oraz Poissona z parametrem $k/5$, jeśli jest to sobota lub niedziela. Rozważamy te dni w okresie między 1 a $n + 7$ -mym stycznia 2018 r. (włącznie), w których z bankomatu nie wypłacono żadnych banknotów dziesięciozłotowych. Ile będzie średnio takich dni w tym okresie?

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie: