

RP WNE 2016/2017, V 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).

12. Zmienna losowa X ma rozkład z gęstością $g(x) = an^a x^{-a-1} \mathbb{1}_{[n, \infty)}(x)$, gdzie a jest pewnym dodatnim parametrem. Obliczyć a , jeśli wiadomo, że $\mathbb{P}(X \leq m) = 1/k$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie:

13. Zmienna losowa X ma rozkład o dystrybuancie danej wzorem

$$F(t) = \begin{cases} 0 & \text{jeśli } t < -n, \\ \frac{n+t}{2k} & \text{jeśli } -n \leq t < m, \\ 1/2 & \text{jeśli } m \leq t < 2m, \\ 1 & \text{jeśli } t \geq 2m. \end{cases}$$

Obliczyć $\mathbb{P}\left(\frac{1}{X} \leq \frac{1}{m}\right)$.

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie: