

RP WNE 2017/2018, IX 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).

21. Zmienna losowa (X, Y) ma rozkład zadany przez równości

$$\mathbb{P}((X, Y) = (a, b)) = \frac{2a}{km(m+1)}, \quad a \in \{1, 2, \dots, m\}, b \in \{1, 2, \dots, k\}.$$

Obliczyć $\mathbb{P}(X + Y \leq 3)$ oraz $\mathbb{E}Y$.

ODPOWIEDŹ:

$$\mathbb{P}(X + Y \leq 3) =$$

$$\mathbb{E}Y =$$

Rozwiązanie:

22. Zmienna losowa (X, Y) ma rozkład z gęstością $g(x, y) = Cx\mathbf{1}_{\{x \geq 0, y \geq 0, x+y \leq n\}}$. Obliczyć C oraz $\mathbb{E}Y^m$.

ODPOWIEDŹ:

$$C =$$

$$\mathbb{E}Y^m =$$

Rozwiązanie: