

RP WNE 2018/2019, IV 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  $m$  - sumę dwóch największych cyfr w numerze indeksu, zaś za liczbę  $n$  - najmniejszą cyfrę w numerze indeksu, powiększoną o 1. Przykładowo, dla indeksu 609999:  $k = 42$ ,  $m = 18$ ,  $n = 1$ .*

*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 monetą, dla której prawdopodobieństwo wypadnięcia orła wynosi  $m/k$ , aż do momentu, gdy wyrzucimy dwa razy orła pod rząd albo dwa razy reszkę pod rząd. Niech  $X$  oznacza łączną liczbę wykonanych rzutów. Obliczyć  $\mathbb{P}\left(X \geq \frac{2n-1}{4} + 5\right)$ .

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie:

10. Zmienna losowa  $X$  ma rozkład wykładniczy z parametrem  $n$ . Obliczyć

$$\mathbb{P}\left(0 \leq \ln(X^k) - \frac{k}{m} < 2\right).$$

ODPOWIEDŹ:

Rozwiązanie: