

### Kartkówka 1

gr.1, 20 marca 2023

1. Ze zbioru liczb  $\{0, 1, 2, \dots, 10^8 - 1\}$  losujemy jedną. Obliczyć prawdopodobieństwo tego, że
  - i) przynajmniej jedna z cyfr wybranej liczby jest nieparzysta,
  - ii) wśród cyfr wybranej liczby są 4 jedynki, 2 dwójki i 2 trójki,
  - iii) wylosowana liczba ma osiem różnych niezerowych cyfr,
  - iv) wylosowana liczba ma osiem niezerowych cyfr, których suma wynosi 15.
2. W urnie znajduje się 5 kostek – 4 prawidłowe i 1 fałszywa z dwoma szóstkami, czwórkami i dwójkami. Wyciągamy z urny kostkę i nią rzucamy. Jeśli wypadła szóstka, to rzucamy kostką drugi raz.
  - i) Obliczyć prawdopodobieństwo tego, że ani razu nie wyrzuciliśmy dwójki.
  - ii) W dwóch rzutach wypadła szóstka. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że rzucaliśmy kostką sfałszowaną?

### Kartkówka 1

gr.2, 20 marca 2023

1. W urnie znajduje się 6 kostek – 5 prawidłowych i 1 fałszywa z dwoma szóstkami, czwórkami i dwójkami. Wyciągamy z urny kostkę i nią rzucamy. Jeśli wypadła szóstka, to rzucamy kostką drugi raz.
  - i) Obliczyć prawdopodobieństwo tego, że ani razu nie wyrzuciliśmy czwórki.
  - ii) W dwóch rzutach wypadła szóstka. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że rzucaliśmy kostką sfałszowaną?
2. Ze zbioru liczb  $\{0, 1, 2, \dots, 10^7 - 1\}$  losujemy jedną. Obliczyć prawdopodobieństwo tego, że
  - i) przynajmniej jedna z cyfr wybranej liczby jest równa 9,
  - ii) wśród cyfr wybranej liczby są 2 jedynki, 3 dwójki i 2 czwórki,
  - iii) wylosowana liczba ma siedem różnych niezerowych cyfr,
  - iv) wylosowana liczba ma siedem niezerowych cyfr, których suma wynosi 15.