

# Rachunek prawdopodobieństwa - test

Imię i nazwisko: .....

[...../30pkt]

## Zadanie 1

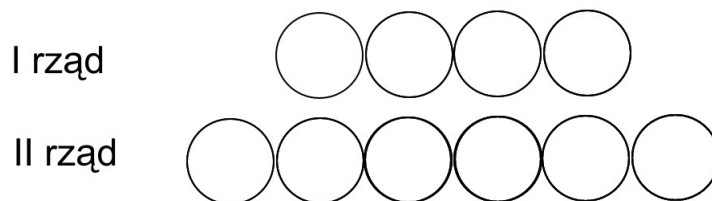
Pan Kazio chciał otworzyć swoją starą walizkę na 6-cyfrowy kod. Niestety zapomniał, jaki był to kod. Pamiętał natomiast, że na pewno w tym kodzie była dokładnie jedna 6, dwie ostatnie cyfry były takie same oraz żadna cyfra poza dwoma ostatnimi się nie powtarzała. Zakładając, że jeden kod wpisuje w 5 sekund, obliczyć, ile zajmie mu odblokowanie walizki w pesymistycznym przypadku.

## Zadanie 2

Pani Maria, wychowawczyni klasy, postanowiła na Dzień Dziecka rozdać dzieciom ze swojej 30-osobowej klasy lizaki. W tym celu zakupiła 12 lizaków czerwonych, 7 zielonych oraz 11 żółtych. Obliczyć, na ile sposobów Pani Maria może rozdać te lizaki dzieciom.

## Zadanie 3

W pewnym kinie były dostępne następujące miejsca na pewien spektakl (zobacz rysunek), na który wybierała się trójka znajomych.



Obliczyć, na ile sposobów może ta trójka znajomych wybrać miejsca tak, aby:

- a) Usiedli w kinie (dowolnie).
- b) Cała trójka siedziała w II rzędzie.
- c) Dwoje z nich siedziało w tej samej kolumnie.
- d) Przynajmniej jedna osoba nie siedziała na skraju.

## Zadanie 4

Obliczyć, ile jest różnych wyrazów, które można ułożyć z liter "ABRAKADABRA".

## Zadanie 5

Na lotnisku znajduje się 12 walizek należących do 5 różnych podróżnych. Każdy z nich posiada określoną liczbę walizek: pierwszy podróżny ma 4 walizki, drugi ma 3 walizki, trzeci ma 2 walizki, czwarty ma 2 walizki, piąty ma tylko 1 walizkę. Pracownik lotniska, nie znając właścicieli, losowo rozdaje walizki. Obliczyć prawdopodobieństwo, że każdy podróżny otrzyma swoje walizki.

### Zadanie 6

Mały Tomek zaczyna się uczyć chodzić. Średnio dwa na dziesięć kroków się przewraca. Obliczyć prawdopodobieństwo, że w ciągu 10 kroków ani razu się nie przewróci.

### Zadanie 7

Kuba jest starszym mężczyzną, któremu lekarz kazał regularnie brać tabletki - jedną każdego dnia. Niestety Kuba jest bardzo zapominalski i każdego dnia będzie pamiętał, by zażyć tabletkę z prawdopodobieństwem 80%. Obliczyć prawdopodobieństwo, że w ciągu tygodnia Kuba zapomni wziąć chociaż jedną tabletkę.

### Zadanie 8

Po tygodniu lekarz Pana Kuby stwierdził, że z racji tego, że Pan Kuba nie wziął żadnej tabletki, jego życie stało się zagrożone. Postanowił mu przepisać inne tabletki: regularne niebieskie oraz czerwone. Pan Kuba musi teraz brać przez 2 dni te tabletki rano i wieczorem w następujący sposób: regularną niebieską albo - w sytuacji, gdy zapomni zażyć niebieskiej - czerwoną z podwójną dawką do wyrównania. Jeżeli w dwóch cyklach Kuba nie zje żadnej tabletki, umrze. Obliczyć prawdopodobieństwo, że Pan Kuba nie zginie w ciągu tych 3 dni.

### Zadanie 9

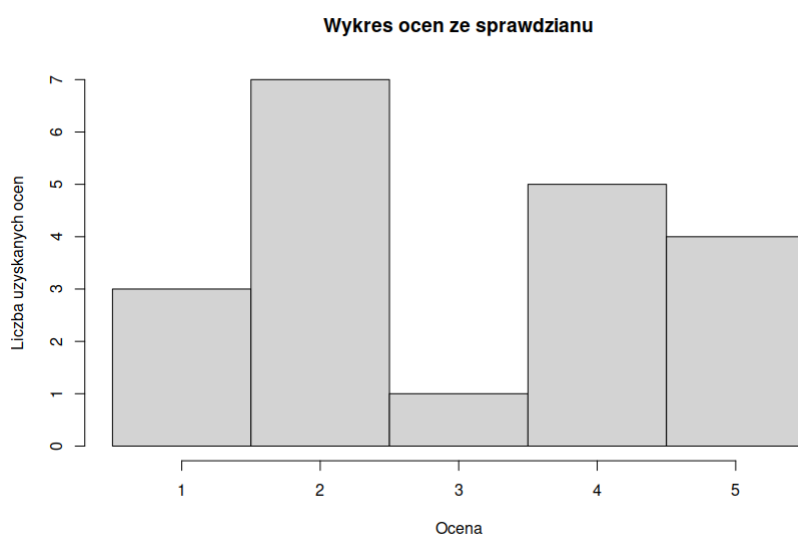
Dana jest próbka:

$$5, 6, 2, 2x, 13, 12, 2, x, -4, 2,$$

której średnia arytmetyczna wynosi 5. Obliczyć wartość  $x$ .

### Zadanie 10

Obliczyć medianę, dominantę i średnią arytmetyczną ocen testów studentów z wykresu.



Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Max	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3
Punkty										