

# Rachunek prawdopodobieństwa - test

Imię i nazwisko: .....

[...../30pkt]

## Zadanie 1

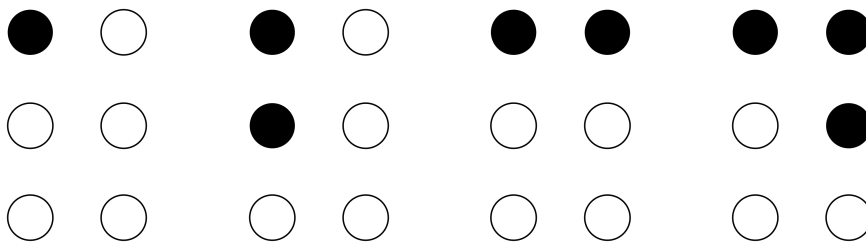
Obliczyć, ile jest liczb ośmiocyfrowych, podzielnych przez 5, w których pierwsza i druga cyfra są takie same oraz cyfra "1" występuje dokładnie raz.

## Zadanie 2

Na lekcji WF-u w pewnej klasie ćwiczyło 12 osób. Nauczyciel postanowił podzielić klasę na trzy drużyny po 4 osoby. Obliczyć, na ile sposobów można utworzyć te drużyny.

## Zadanie 3

Alfabet Braille'a służy do zapisywania liter dla osób niewidomych. Działa on w systemie kombinacji sześciu wypukłych punktów. Poniżej przedstawiono odpowiednie litery "a", "b", "c" i "d".



Obliczyć, ile można utworzyć liter, korzystając z powyższego systemu.

## Zadanie 4

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

## Zadanie 5

Tata Michała to fanatyk wędkarstwa, a do tego bardzo niechlujny, przez co w domu zawsze są porozrzucone haczyki. Każdego dnia, gdy Michał wraca do domu, ma 70% szans, że wbije sobie haczyk w nogę. Obliczyć prawdopodobieństwo, że w ciągu tygodnia roboczego (5 dni), wracając ze szkoły, wbije sobie haczyk przynajmniej raz.

## Zadanie 6

Michał zrobił tacie awanturę po tym, jak w poprzednim tygodniu każdego dnia wbił sobie haczyk w stopę. Tata zmienił swoje podejście, lecz tylko częściowo. Dalej pozostawia na podłodze haczyki, jednak jeśli Michał wbije sobie haczyk, to tata po sobie sprząta, a prawdopodobieństwo, że Michał wbije sobie haczyk, wynosi tylko 30%. Obliczyć prawdopodobieństwo, że Michał wbije sobie haczyk dokładnie dwa razy w przeciągu trzech dni (zakładając, że jego tata nie posprzątał po sobie wcześniej).

### Zadanie 7

W 24-osobowej klasie pewien nauczyciel dał uczniom zadanie do rozwiązania. Niestety zrobiła je tylko połowa klasy, a druga połowa spisała je z Chatu GPT. Nauczyciel na następnej lekcji zamierza z tego zadania odpytać. Obliczyć prawdopodobieństwo, że przy losowym odpytaniu 3 osób nie trafi na osobę, która spisała zadanie od AI.

### Zadanie 8

Do pewnej restauracji przyszła 8-osobowa grupa znajomych. Troje z nich zamówiło Kurczaka Gong Bao, dwoje Pierożki Xiu Mai, jedna osoba Rekina w czerwonym winie, a reszta Zupe z węgorza. Niestety zapominalski kelner nie zapamiętał, kto co zamówił. Obliczyć prawdopodobieństwo, że kelner dobrze rozda zamówione dania.

### Zadanie 9

Dana jest próbka:

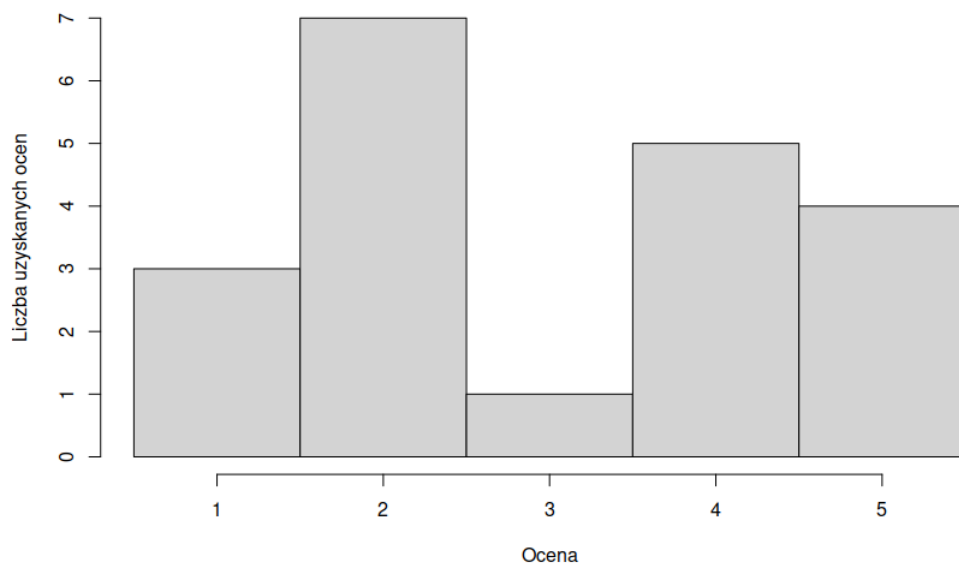
$$5, 6, 2, 2x, 13, 12, 2, x, -4, 2$$

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

### Zadanie 10

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

Wykres ocen ze sprawdzianu



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