

Statystyka matematyczna

Lista 0

1. Niech $a = [9, 24, 56, 12, 38, 44, 71, 3, 28, 91, 65, 7, 13, 59, 80, 33]$. Dla każdego z poniższych punktów skonstruuj obiekt v_j , $j=1,...,4$ zawierający:

- a. Czwarty element wektora a
- b. Ostatnie 3 elementy wektora a
- c. Elementy > 40
- d. Wszystkie elementy oprócz 2., 4. i 10.

2. Używając `rep()` i `seq()` wygeneruj ciągi:

- a. 2 2 2 2 2
- b. 1 3 5 7 9
- c. 10 20 30 40 50
- d. 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1

3.

- a. Utwórz wektor $a = c(10, 2, -5, 3, 0, 8, -1)$
- b. Posortuj go rosnąco oraz malejąco. Jak działa `order()`?

4.

- a. Wygeneruj próbę 100-elementową z rozkładu jednostajnego (0, 1)
- b. Utwórz wektor y , taki że $y[i] = 1$ jeśli $x[i] > 0.3$, inaczej $y[i] = 0$
- c. Jaki procent wartości przekracza 0.3?

5. Używając zbioru danych `mtcars`:

- a. Oblicz średnią, medianę i odchylenie standardowe zmiennej `mpg`
- b. Sprawdź korelację między `mpg` a `hp`
- c. Narysuj wykres punktowy `mpg` vs `hp` z linią regresji