

Zadanie 1. Zanotowano czasy wykonania pewnego programu (w sek.)

6 d 6 3 7 6 6 4 10 3 18,

gdzie d jest zagubioną obserwacją. Przedtem jednak obliczono średni próbkowy czas 7 (sek.)

- Wyznacz d, modę, medianę oraz dolny i górny kwantyl.
- Narysuj i opisz wykres ramkowy.

Zadanie 2. Zanotowano 11 czasów oczekiwania na połączenie z siecią (w sek.): 5.5, 2.5, 3.0, 4.0, 4.5, 5.5, 12.0, 3.5, 13.5, 1.7, 10.3. Oblicz średni czas, wariancję tego czasu.

Zadanie 3. Cecha X ma gęstość $f(x)$, $-\infty < x < \infty$, określoną wzorem:

$$f(x) = \begin{cases} x^3 - 2x & \text{dla } x \in [-1, 0] \\ \text{Ctg } 2x & \text{dla } x \in [0, \pi/8] \\ 0 & \text{w przeciwnym przypadku} \end{cases}.$$

Oblicz wartość stałej C i mediane.

Zadanie 4. Wiadomo, że kwantyle rzędu 0,1 i 0,2 rozkładu standardowego normalnego wynoszą: $z_{0,1} = -1,285$ i $z_{0,2} = -0,845$.

- Znajdź kwantyle $q_{0,8}$ i $q_{0,9}$ rozkładu $N(55,6)$.
- Wiadomo, że waga dorosłego mężczyzny w danym rejonie ma rozkład $N(55,6)$. Jaką wagę przekracza 90% dorosłych mężczyzn?