

1. Dla danych

2, 4, 6

wyznaczyć:

- (a) średnią;
- (b) wariancję;
- (c) odchylenie standardowe;
- (d) medianę;
- (e) kwartyl dolny;
- (f) kwartyl górny.

2. Dla danych

1, 3, 5, 7, 11

wyznaczyć:

- (a) kwartyl dolny;
- (b) dolny zawias;
- (c) medianę;
- (d) kwartyl górny;
- (e) rozstęp międzykwartylowy;
- (f) średnią ucinaną z parametrem $k = 1$;
- (g) rozstęp.

Uwaga. Do wyznaczania zawiasów można użyć polecenia `fivenum(y)`, gdzie y oznacza wektor z danymi liczbowymi. Wynikiem działania tej funkcji jest wektor składający się z: minimum, zawiasu dolnego, mediany zawiasu górnego i maksimum obliczonych dla danych zapisanych w y .

3. Dla danych przedstawiających zawartość kwasu askorbinowego w główkach kapusty odmiany c39 wyznaczyć:

- (a) wartość minimalną;
- (b) wartość maksymalną;
- (c) medianę;
- (d) zawias dolny;
- (e) zawias górny;
- (f) odległość „międzyszawiasową”.

4. Naszkicować wykres ramkowy dla danych przedstawiających zawartość kwasu askorbinowego w główkach kapusty odmiany c39.

5. (praca domowa nr 1) Niech a oznacza liczbę liter w imieniu, b liczbę liter w nazwisku osoby wykonującej pracę domową. Ze zbioru danych dotyczących zawartości kwasu askorbinowego w główkach kapusty odmiany c52 uporządkowanego niemalejąco usunąć obserwację a -tą i b -tą (o numerach a i b); jeżeli $a = b$, należy usunąć tylko jedną obserwację.

Dla tak zmodyfikowanego zbioru danych wyznaczyć:

- (a) wartości minimalną i maksymalną;
- (b) medianę;
- (c) dolny zawias
- (d) górny zawias;
- (e) odległość międzyzawiasową; a następnie:
- (f) sporządzić wykres ramkowy;
- (g) sporządzić histogram liczebności;
- (h) sporządzić histogram probabilistyczny.

Uwaga. Histogramy można sporządzić przyjmując liczbę klas i końce przedziałów tworzących te klasy zgodnie z zasadami podanymi na wykładzie. Sporządzając histogram liczebności można wykorzystać polecenie `hist(y)`, gdzie `y` jest wektorem, w którym zapisane są dane. Sporządzając histogram probabilistyczny można wydać polecenie `hist(y,prob=TRUE)`.

Mariusz Grządziel