

5

grupa A

Zadanie (10 pkt) W pewnym eksperymencie otrzymano następujące dane liczbowe

6, 1, 6, 8, 8, 7.

Dla powyższych danych wyznaczyć:

(a) (2 pkt) Rozkład licznosci i częstości

(b) (1 pkt) Wartość średnią \bar{X} 6(c) (1 pkt) Odchylenie standardowe $S \sqrt{6,8} \approx 2,607681$ (d) (1 pkt) Medianę $Med (6+7)/2 = 6,5$

(e) (5 pkt) Czy w tym zbiorze danych występują obserwacje odstające?

TAK - obs. odstające to 1, bo

Jeśli tak - proszę podać ich wartości oraz uzasadnić dlaczego są to obserwacje odstające

(a)

x_i	n_i	f_i
1	1	1/6
6	2	2/6
7	1	1/6
8	2	2/6

$n=6$

grupa B

Zadanie (10 pkt) W pewnym eksperymencie otrzymano następujące dane liczbowe

3, 4, 2, 9, 3, 4.

Dla powyższych danych wyznaczyć:

(a) (2 pkt) Rozkład licznosci i częstości

(b) (1 pkt) Wartość średnią \bar{X} 4,167(c) (1 pkt) Odchylenie standardowe $S \sqrt{6,1(6)} \approx 2,483277$ (d) (1 pkt) Medianę $Med (3+4)/2 = 3,5$

(e) (5 pkt) Czy w tym zbiorze danych występują obserwacje odstające? TAK

Jeśli tak - proszę podać ich wartości oraz uzasadnić dlaczego są to obserwacje odstające

$$1 \notin [Q_1 - 1,5IQR, Q_3 + 1,5IQR] = [3, 11]$$

$$Q_1 = 6$$

$$Q_3 = 8$$

$$IQR = 2$$

$$1,5IQR = 3$$

(b)

x_i	n_i	f_i
2	1	1/6
3	2	2/6
4	2	2/6
9	1	1/6

$n=6$

Obs. odstające to 9, bo

$$9 \notin [Q_1 - 1,5IQR, Q_3 + 1,5IQR] = [1,5; 5,5]$$

$$Q_1 = 3$$

$$Q_3 = 4$$

$$IQR = 1$$

$$1,5IQR = 1,5$$

5

grupa C

Zadanie (10 pkt) W pewnym eksperymencie otrzymano następujące dane liczbowe

1, 7, 6, 5, 7, 6, 5.

Dla powyższych danych wyznaczyć:

(a) (2 pkt) Rozkład licznosci i częstości

(b) (1 pkt) Wartość średnią \bar{X} 5,286

(c) (1 pkt) Odchylenie standardowe S $\sqrt{4,238055} \approx 2,058663$

(d) (1 pkt) Medianę Med 6

(e) (5 pkt) Czy w tym zbiorze danych występują obserwacje odstające? TAK - obserwacje odstające

Jeśli tak - proszę podać ich wartości oraz uzasadnić dlaczego są to obserwacje odstające

grupa D

Zadanie (10 pkt) W pewnym eksperymencie otrzymano następujące dane liczbowe

4, 1, 5, 4, 9, 5, 5.

Dla powyższych danych wyznaczyć:

(a) (2 pkt) Rozkład licznosci i częstości

(b) (1 pkt) Wartość średnią \bar{X} 4,714

(c) (1 pkt) Odchylenie standardowe S $\sqrt{5,571429} \approx 2,360387$

(d) (1 pkt) Medianę Med 5

(e) (5 pkt) Czy w tym zbiorze danych występują obserwacje odstające? TAK - obserwacje odstające

Jeśli tak - proszę podać ich wartości oraz uzasadnić dlaczego są to obserwacje odstające

(a)	x_i	n_i	f_i
	1	1	1/7
	4	2	2/7
	5	3	3/7
	9	1	1/7
	$n=7$		

$$1, 9 \notin [Q_1 - 1,5 IQR; Q_3 + 1,5 IQR]$$

$$= [2,5; 6,5]$$

$$Q_1 = 4$$

$$Q_3 = 5$$

$$IQR = 1$$

$$1,5 IQR = 1,5$$

(a)	x_i	n_i	f_i
	1	1	1/7
	5	2	2/7
	6	2	2/7
	7	2	2/7
	$n=7$		

TAK - obserwacje odstające to 1, 6

$$1 \notin [Q_1 - 1,5 IQR; Q_3 + 1,5 IQR]$$

$$= [2, 10]$$

$$Q_1 = 5$$

$$Q_3 = 7$$

$$IQR = 2$$

$$1,5 IQR = 3$$