

Dane do szeregu indywidualnego

Tab. 1. IQ 10 przypadkowo wybranych uczniów ZSEA w Kole

IQ	98	100	101	102	110	114	116	124	128	135	1128 (razem)
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------------

Dane do szeregu punktowego

Tab. 2. Uczniowie klasy 6 Prywatnej Szkoły Językowej w Kole

Wzrost w cm	Liczba dzieci
145	3
146	5
149	4
150	2
Razem	14

Dane do szeregu przedziałowego

Tab. 3. Uczniowie klasy 3 La LO w Kole

Waga w kg	Liczba uczniów
<40-50)	4
<50-60)	7
<60-70)	12
<70-80)	10
Razem	33

Wzory

1) Rozstęp

$$R = x_{max} - x_{min}$$

2) Odchylenie przeciętne

a) dla szeregu indywidualnego

$$d = \frac{\sum_{i=1}^n / x_i - \bar{x} /}{n}$$

b) dla szeregu punktowego

$$d = \frac{\sum_{i=1}^n / x_i - \bar{x} / \cdot n_i}{n}$$

c) dla szeregu przedziałowego

$$d = \frac{\sum_{i=1}^n / x_i^o - \bar{x} / \cdot n_i}{n}$$

3) Odchylenie standardowe

a) Dla szeregu indywidualnego

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

b) Dla szeregu punktowego

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{n}}$$

c) Dla szeregu przedziałowego

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i^o - \bar{x})^2 \cdot n_i}{n}}$$

4) Współczynnik zmienności

a) dla odchylenia przeciętnego

$$V_d = \frac{d}{\bar{x}} \cdot 100$$

b) dla odchylenia standardowego

$$V_\delta = \frac{\delta}{\bar{x}} \cdot 100$$

5) Obszar wartości typowych

a) dla odchylenia przeciętnego

$$\bar{x} - d < x_{typ} < \bar{x} + d$$

b) dla odchylenia standardowego

$$\bar{x} - \delta < x_{typ} < \bar{x} + \delta$$

ZADANIE DOMOWE

Na podstawie tabeli dokonaj analizy rozproszenia stosując odchylenie przeciętne lub odchylenie standardowe. Określ zbiorowość, jednostkę i cechę statystyczną (nazwa i rodzaj cechy)

Tab. 1. *Pracownicy Zakładu ZUZIA w Kole wg wydajności pracy w maju 2008 r.*

Wydajność pracy w szt./godzinę	Liczba pracowników
<4 – 8)	6
<8 – 12)	36
<12 – 16)	84
<16 – 20)	24
Razem	150