

Średnia arytmetyczna :

1. Dla szeregu punktowego:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$$

2. Dla szeregu rozdzielczego:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i n_i}{N}$$

3. Dla szeregu przedziałowego:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i^{\circ} n_i}{N}$$

Mediana:

1. Pozycja mediany:

$$\text{poz. Me} = \frac{N + 1}{2}$$

2. Mediana dla N nieparzystego:

$$Me = x_n$$

3. Mediana dla N parzystego:

$$Me = \frac{(x_{n-1} + x_{n+1})}{2}$$

4. Mediana dla szeregu przedziałowego:

$$Me = X_0 + (\text{poz Me} - n_{isk-1}) \frac{C}{n_0}$$

I kwartyl:

1. Pozycja kwartyla:

$$\text{poz. } Q_1 = \frac{N + 1}{4}$$

2. Dla szeregu rozdzielczego:

$$Q_1 = x_n$$

3. dla szeregu przedziałowego:

$$Q_1 = X_0 + (\text{poz } Q_1 - n_{isk-1}) \frac{C}{n_0}$$

III kwartyl

1. Pozycja kwartyla:

$$\text{poz. } Q_3 = \frac{3(N + 1)}{4}$$

2. Dla szeregu rozdzielczego:

$$Q_3 = x_n$$

3. dla szeregu przedziałowego:

$$Q_3 = X_0 + \left(\frac{3N}{4} - n_{isk-1} \right) \frac{C}{n_0}$$

Rozstęp:

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

Odchylenie ćwiartkowe:

$$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

Współczynnik zmienności dla miar położenia:

$$V_Q = \frac{Q}{Me}$$

Odchylenie przeciętne(średnie):

1. dla szeregu punktowego

$$D = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{N}$$

2. dla szeregu rozdzielczego

$$D = \frac{\sum |x_i - \bar{x}| n_i}{N}$$

3. dla szeregu przedziałowego

$$D = \frac{\sum |^{\circ}x_i - \bar{x}| n_i}{N}$$

Odchylenie standardowe:

1. dla szeregów punktowych

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

2. dla szeregów rozdzielczych

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 n_i}{N}}$$

3. dla szeregów przedziałowych

$$s = \sqrt{\frac{\sum (^{\circ}x_i - \bar{x})^2 n_i}{N}}$$

Klasyczny współczynnik zmienności:

$$V = \frac{s}{\bar{x}}$$

Skośność:

$$skośność = \frac{3(\bar{x} - Me)}{s}$$

Standaryzacja rozkładu:

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Re standaryzacja:

$$x = zs + \bar{x}$$