

Wariancja w próbie – klasyczna miara zmienności – określa zróżnicowanie danych

$$Var(X) = s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Odchylenie standardowe – klasyczna miara zmienności. Określa jak szeroko dane rozrzucone są wokół średniej. Im mniejsza wartość tym dane są bardziej skupione.

$$s = \sigma = \sqrt{Var(X)}$$

Wartość oczekiwana – wartość opisująca spodziewany wynik. Dla próby danych wartością oczekiwaną jest średnia arytmetyczna.

$$EX = \bar{x}$$

Kowariancja – określa zależność liniową pomiędzy zmiennymi

$$Cov(X, Y) = E(X \cdot Y) - EX \cdot EY$$

Współczynnik korelacji – określa poziom zależności liniowej pomiędzy zmiennymi losowymi (lub zestawami danych)

$$\rho = \frac{Cov(X, Y)}{\sqrt{Var(X) \cdot Var(Y)}}$$

Zbadaj serie danych oraz zależności pomiędzy nimi.

1	10
2	11
3	12
4	13
5	14

1	11
2	10
3	9
4	8
5	7

1	8
2	7
3	6
2	5
1	4

1 10
2 9
3 11
4 13
5 12

1	1
2	5
8	6
9	12
10	18

20	1,22
40	1,49
60	1,82
80	2,23
100	2,72