

1. Z populacji generalnej pobrano następującą próbę: 17, 15, 12, 14, 14, 16, 13, 15, 14, 12, 16, 15, 18, 17, 14, 15, 16, 13, 12, 15, 14, 13, 16, 17, 15. Zbudować szereg rozdzielczy punktowy dla tej próby i narysować histogram.

2. Wyznaczyć wartość średnią, medianę, dominantę, odchylenie standardowe, odchylenie przeciętne od średniej i od mediany, rozstęp, odchylenie ćwiartkowe dla danych z zadania 1.

3. W pewnym zakładzie badano liczbę spóźnień do pracy i otrzymano wyniki:

Dzień	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Liczba spóźnień	3	8	4	9	3	2	4	12	2	6

Wyznaczyć 90% przedział ufności dla średniej liczby spóźnień przy założeniu normalnego rozkładu liczby spóźnień.

4. Badając populację ze względu na dwie cechy X i Y , pobrano próbę i otrzymano wyniki:

$X \backslash Y$	1	2	3	4	5
3	2	3	2	1	4
4	1	3	8	0	2
5	4	6	6	2	4
6	5	7	1	4	0

Wyznaczyć wartość współczynnika korelacji liniowej dla tych danych i przeprowadzić badanie jego istotności na poziomie $\alpha = 0,01$.

5. Wyznaczyć proste i krzywe regresji dla danych z zadania 4. Przyjmując poziom istotności $\alpha = 0,05$, zweryfikować hipotezy $H_0 : \varrho = -0,4$, $H'_0 : a = -0,3$, $H''_0 : b = 5$ wobec hipotez alternatywnych $H_1 : \varrho \neq -0,4$, $H'_1 : a \neq -0,3$, $H''_1 : b \neq 5$, gdzie ϱ jest współczynnikiem korelacji zmiennych X i Y , natomiast $y = ax + b$ jest prostą regresji zmiennej Y względem zmiennej X .