

statystyka ćwiczenia
II rok matematyki finansowej
praca domowa 1 - semestr letni 2018/2019
15 marca 2019

1. Wskazać średnią arytmetyczną, jeśli wiadomo, że została wyznaczona z populacji N -elementowej i jest nią jedna z liczb: 6, 8 lub 9. Ponadto prawdziwe są następujące równania:

$$\sum_{i=1}^N (x_i - 6)^2 = 124, \quad \sum_{i=1}^N (x_i - 8)^2 = 104, \quad \sum_{i=1}^N (x_i - 9)^2 = 109.$$

2. Strukturę rodzin według liczby członków rodziny w miejscowości L charakteryzuje poniższy rozkład:

Liczba członków rodziny	2	3	4	5	6	7	8
Odsetek rodzin	15	30	20	15	10	5	5

Dokonać wszechstronnej analizy statystycznej powyższych danych.

3. Badając absencję pracowników w IV kwartale otrzymano: $\bar{x} = Me = Mo = 11$ dni. Obliczyć, jaki odsetek pracowników opuściło w badanym okresie 8-10 dni, jeśli wiadomo, że największy procent pracowników (40%) opuściło 10-12 dni, 12-14 dni przebywało na zwolnieniu 20%.
4. W dwóch hurtowniach przeprowadzono badanie pracowników pod względem dotychczasowego stażu pracy. Otrzymano następujące wyniki:
hurtownia I: $\bar{x}=14$ lat, $V_s=20\%$;
hurtownia II: $\bar{x}=10$ lat, $V_s=25\%$.
Oblicz współczynnik zmienności dla całej zbiorowości pracowników, jeśli w hurtowni I było zatrudnionych 120 osób, a w hurtowni II 80 osób.

Uwaga:

- za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 1 punkt przeliczeniowy;
- przewidziana jest punktacja: $0, \frac{1}{2}$ lub 1pkt;
- zadania można rozwiązywać w podzespołach dwuosobowych.

termin oddania pracy domowej: 29 marca 2019.