

Projekt 28

Wśród losowo wybranych klientów dwóch punktów sieci drogeryjnej Rossmann przeprowadzono badanie dotyczące miesięcznych wydatków na jedną osobę (w złotych), na wyroby drogeryjne. W pierwszym punkcie uzyskano następujące odpowiedzi:

99; 150; 105; 137; 86; 94; 138; 89; 59; 167; 116; 115; 182; 78; 144; 121; 67; 121; 109; 145; 79; 173; 126; 149; 98; 96; 82; 75; 118; 106; 72; 45; 155; 97; 157; 63; 113; 170; 105; 71; 144; 68; 175; 116; 115; 137; 87.

W drugim punkcie wyniki badań były następujące:

123; 108; 100; 127; 188; 71; 136; 76; 41; 176; 147; 57; 117; 179; 53; 86; 100; 117; 123; 138; 161; 116; 117; 89; 231; 137; 93; 151; 153; 78; 86; 82; 155; 89; 93; 31; 106; 141; 15; 225; 149; 114; 167; 88; 130; 167; 155; 82; 126; 129; 131.

Polecenia do wykonania.

1. Dokonać analizy miesięcznych wydatków na jedną osobę, na wyroby drogeryjne, wyznaczając miary przeciętne, zróżnicowania, asymetrii i koncentracji. Opracować histogramy rozkładów empirycznych. Miary wyznaczyć dwoma sposobami: a) na podstawie szeregu szczegółowego, b) na podstawie szeregu rozdzielczego.
2. Sprawdzić, czy miesięczne wydatki na jedną osobę, na wyroby drogeryjne mają rozkład normalny (test zgodności Kołmogorowa-Lillieforsa, współczynnik ufności 0,95).
3. Czy na poziomie istotności 0,05 można twierdzić, że wartość przeciętna miesięcznych wydatków na jedną osobę, na wyroby drogeryjne w pierwszym punkcie jest równa 119?
4. Czy na poziomie istotności 0,05 można twierdzić, że odchylenie standardowe miesięcznych wydatków na jedną osobę, na wyroby drogeryjne w drugim punkcie jest równe 41?
5. Czy na poziomie istotności 0,05 można twierdzić, że miesięczne wydatki na jedną osobę, na wyroby drogeryjne w pierwszym punkcie są większe (sformułować i zweryfikować odpowiednią hipotezę)?