

ESTYMACJA PRZEDZIAŁOWA. ZADANIA DO SAMODZIELNEGO ROZWIĄZANIA.

Zadanie 1

W celu oszacowania średniej ceny metra kwadratowego mieszkań dwupokojowych oferowanych do sprzedaży w Rzeszowie w lutym 2020 r. wylosowano 227 ofert. W rezultacie dokonanych obliczeń otrzymano wartość średnią 6,49 tys. PLN oraz odchylenie standardowe 0,41 tys. PLN. Przyjmując współczynnik ufności 0,95 należy zbudować przedział ufności dla średniej ceny metra kwadratowego wszystkich mieszkań dwupokojowych oferowanych do sprzedaży w Rzeszowie w tym czasie.

Zadanie 2

Towarzystwo ubezpieczeniowe ustala wysokości odszkodowań dla samochodów w zależności od ich wartości giełdowej. W celu ustalenia takiej wartości dla Skody Octavia zanotowano ceny 25 transakcji kupna, otrzymując średnią cenę równą 25 tys. PLN i odchylenie standardowe 2 tys. PLN. Oszacować metodą przedziałową średnią cenę tego typu samochodu. Przyjąć poziom ufności 0,9.

Zadanie 3

Zmienna X oznacza wagę pewnego towaru, wyrażoną w kg. Do badań pobrano 20-elementową próbę, w której suma kwadratów odchyleń wartości empirycznych od średniej arytmetycznej jest równa 16,3. Zbuduj przedział ufności dla wariancji i odchylenia standardowego przy poziomie istotności 0,01, a następnie 0,05.

Zadanie 4

Średni czas potrzebny na wyprodukowanie wyrobu w próbie o liczebności 45 jednostek jest równy 3 minuty z odchyleniem standardowym 0,5 minuty. Skonstruuj przedział ufności dla odchylenia standardowego przy $\alpha=0,05$.

Zadanie 5

Zmienna X oznacza odległość do miejsca zamieszkania do miejsca pracy (w km). Przedział ufności dla odchylenia standardowego dany jest poniżej: $P\{0,25 < \sigma < 4,22\} = 0,9$. Zinterpretuj otrzymany wynik.

Zadanie 6

Jaki jest przedział ufności dla odchylenia standardowego, jeżeli w 25-elementowej próbie przedział ufności dla wariancji jest następujący: $P\{4,78 < \sigma^2 < 6,21\} = 0,95$?

Zadanie 7

Pewna firma reklamowa pragnie sprawdzić wyniki kampanii reklamowej towaru A. W tym celu przeprowadziła ankietę wśród 400 osób kupujących ten towar. Okazało się, że 150 osób do kupna towaru A nakłoniła reklama. Przyjmując poziom ufności 0,95 ocenić metodą przedziałową odsetek ogółu osób, które zaczęły kupować towar A w wyniku przeprowadzonej kampanii reklamowej.