

# Wykład X

## Zadanie 1.

Sprzedawca zanotował w ciągu 5 losowo wybranych dni ilości (w kg) sprzedanego towaru: 20, 12, 11, 9, 8. Dla uzyskanych danych sprzedawca policzył wariancję równą 22,5. Można założyć, że ilości towaru sprzedawanego w losowo wybranych dniach są niezależnymi zmiennymi losowymi o rozkładach normalnych. Wyznacz 90% przedział ufności dla wartości oczekiwanej dziennej ilości sprzedaży tego towaru.

## Zadanie 2.

Wśród 125-ciu losowo wybranych kierowców 25-ciu miało co najmniej jedną kolizję w ciągu ostatnich pięciu lat. Wyznacz 95% przedział ufności dla proporcji kierowców, którzy nie mieli kolizji w ciągu ostatnich pięciu lat.

## Zadanie 3.

Miesięczny dochód losowo wybranej osoby w firmie KLAPA jest zmienną losową o rozkładzie normalnym o wariancji 90000 (zł.<sup>2</sup>). Dla 9-ciu losowo wybranych miesięcznych dochodów różnych osób obliczono średni dochód 2400 zł. Wyznacz przedział ufności na poziomie ufności 0,9 dla wartości oczekiwanej miesięcznego dochodu losowo wybranego pracownika firmy.

## Zadanie 4.

Trener porównuje starty swoich pływaków. Są oni podzieleni na 2 grupy: w grupie A jest 5 zawodników, a w grupie B – 6 zawodników. Trener sporządził tabelę średnich czasów w stylu klasycznym na 50 metrów osiągniętych przez jego zawodników.

Gr. A

Zawodnik	1	2	3	4	5
Średni czas w roku 2004	22,5	23,5	23	24,5	25

Gr.B

Zawodnik	1	2	3	4	5	6
Średni czas w roku 2004	28,5	27,5	26	25,5	24	23,5

Można przyjąć, że średnie czasy zawodników w obu grupach są zmiennymi losowymi o rozkładach normalnych o tym samym odchyleniu standardowym = 1,5 (sek.). Wyznacz 99% przedział ufności dla różnicy wartości średnich czasów w obu grupach.