

1 Laboratorium 2.

1. Wczytaj dane ze zbioru 'dane do lab2.xlsx'. Z jakich rozkładów pochodzą zmienne X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 ? Aby odpowiedzieć na to pytanie, do każdego z histogramów, powstałych na podstawie tych pięciu prób, dopasuj wykres odpowiednio dobranej gęstości rozkładu. Podaj wartości estymatorów parametrów, charakteryzujących każdą z tych gęstości.
2. Wygeneruj próby rozmiaru $n = 100$ z rozkładów normalnego $N(1, 2^2)$, wykładniczego $E(2)$ i beta $B(1, 1)$. Dla każdej z tych prób, za pomocą wykresu kwantylowego, zbadaj jej zgodność z rozkładem
 - (a) normalnym,
 - (b) wykładniczym,
 - (c) beta.

Na których wykresach pojawia się konfiguracja punktów, przypominająca linię prostą?

3. Wygeneruj cztery próby rozmiaru $n = 200$ z rozkładów normalnych $N(0, 1), N(0, 2^2), N(1, 1), N(1, 3^2)$. Na jednym rysunku umieść cztery wykresy pudełkowe odpowiadające tym próbom. Czym różnią się te box-ploty?

Z pierwszego z boxplotów odczytaj wartości estymatorów mediany oraz kwartyli (pierwszego i trzeciego) rozkładu $N(0, 1)$ i porównaj je z rzeczywistymi wartościami tych parametrów.

W sprawozdaniu oprócz **wniosków** zamieść także wszystkie **rysunki** wykonane w trakcie analizy.