

Laboratorium nr 4

- 4.1 Zbiór sasowy **ankieta** zawiera odpowiedzi (A, B albo C) 100 osób na 10 pytań. Tworząc odpowiednie zbiory sasowe, odpowiedzieć na pytania:
- ile razy poszczególne osoby udzielały poszczególnych odpowiedzi A, B, C?
 - ile razy padły poszczególne odpowiedzi A, B, C w całej ankiecie?
 - ile razy poszczególne odpowiedzi były udzielane na poszczególne pytania?
- 4.2 Z każdej obserwacji ze zbioru **a** wybrać losowo (ze zwracaniem i bez zwracania) l wartości zmiennych x_1, \dots, x_{10} .
- 4.3 Napisać program generujący trójkąt Pascala, w którym ostatni wiersz zawiera współczynniki dwumianu $\binom{n}{k}$ dla $k = 0, 1, \dots, n$.
- 4.4 Wygenerować zbiór sasowy **z** mający 100 zmiennych z_1, \dots, z_{100} (z rozkładu jednostajnego $\mathcal{U}(-1, 1)$) i jedną obserwację. Przekształcić zbiór **z** do zbioru **pz**, tak aby kolejne 10 dziesiątek elementów zbioru **z** tworzyło kolejnych 10 wierszy zbioru **pz**. Następnie losowo wybrane 25 elementów zbioru **pz** zastąpić brakami danych.
- 4.5 Uporządkować rosnąco elementy każdego wiersza zbioru **a**.
- 4.6 W zbiorze **konwersja** zmienną *data* zamienić na datę sasową, zaś zmienną *liczba* przekształcić do zmiennej numerycznej, używając zmiennej *kod*.
- 4.7 Wiersze zbioru **sysdwa** zawierają liczby zapisane w systemie dwójkowym. Przedstawić je w systemie dziesiętnym.
- 4.8 Na podstawie zbioru **xa** utworzyć zbiór **avg** (zmienna *avgx_i* zawiera średnie z obserwacji *xi* w grupach wyznaczonych przez zmienną *ai*).
- 4.9 Dla każdej obserwacji ze zbioru sasowego **a** obliczyć średnią z trzech największych wartości zmiennych x_1, \dots, x_{10} .
- 4.10 Na podstawie zbioru **a1** utworzyć zbiór **a2** zawierający współrzędne braków danych w zbiorze wejściowym.