

Laboratorium nr 3

- 3.1 Wygenerować zbiór o strukturze zbioru **grupy** (zakładamy, że wygenerowany zbiór jest posortowany ze względu na zmienną grupującą x). Znaleźć średnią zmiennej y dla każdej wartości zmiennej x
- (a) nie używając instrukcji BY;
 - (b) za pomocą instrukcji BY.
- 3.2 Wygenerować 100 obserwacji z rozkładu jednostajnego $U(0, 100)$. Obserwacje podzielić na pięć warstw: w pierwszej mają się znaleźć obserwacje z przedziału $(0, 20)$, w drugiej z przedziału $(20, 40)$, itd. (Liczba obserwacji w każdej warstwie jest oczywiście losowa.) Znaleźć maksimum z obserwacji w każdej warstwie.
- 3.3 Zbiór sasowy **b** zawiera jedną zmienną numeryczną x i jest posortowany. Wprowadzając zmienną grupującą podzielić zbiór na grupy tak, aby każda grupa, być może oprócz ostatniej, zawierała 10 różnych wartości x . Następnie w każdej grupie znaleźć maksimum z tych wartości, które pojawiają się najczęściej w danej grupie.
- 3.4 Ze zbioru **a** wybrać te u , które występują w co najmniej dwóch grupach wyznaczonych przez zmienną x .
- 3.5 Ze zbioru **a** wybrać te u , które występują w największej liczbie grup wyznaczonych przez zmienną x .
- 3.6 Dla każdej wartości zmiennej x (zbiór sasowy **a**) policzyć średnią z pierwszych pięciu wartości zmiennej u .
- 3.7 Dla każdej wartości zmiennej x (zbiór sasowy **a**) policzyć średnią z ostatnich pięciu wartości zmiennej u .
- 3.8 Ze zbioru **a** wybrać te wartości zmiennej x , dla których zmienna u nie przyjmuje wartości 0 i 9 jednocześnie.
- 3.9 Sprawdzić, czy zbiór **funkcja** definiuje funkcję na zbiorze wartości zmiennej x .
- 3.10 Na reprezentatywnej próbie 1000 Polaków uprawnionych do głosowania przeprowadzono sondaż poparcia dla partii A, B i C (patrz zbiór **wybory**). Każda z osób biorących udział w badaniu (identyfikowanych zmienną id) deklaruje (w procentach) swoją sympatię dla wyżej wymienionych partii (jeśli dla danego id suma zmiennej p jest mniejsza niż 100, oznacza to, że badana osoba sympatyzuje także z jedną z partii nie analizowanych w sondażu).
- (a) Znaleźć średni poziom poparcia dla partii A, B i C.
 - (b) Znaleźć liczbę osób, które dopuszczają możliwość głosowania na partię spoza zbioru $\{A, B, C\}$.
 - (c) Znaleźć liczbę osób popierających koalicje AB, AC i BC. (Rozumiemy, że badana osoba preferuje np. koalicję AB, jeśli

$$p_A + p_B > \max \{p_B + p_C, p_A + p_C\},$$

gdzie p_A, p_B, p_C to procentowe poparcie dla partii A, B i C deklarowane przez badaną osobę.)