

Metody Matematyki Dyskretnej w Analizie Danych, laboratoria nr 3

Zad. 1 Napisać funkcję, która sprawdza czy spełnione są warunki konieczne istnienia konfiguracji o parametrach v , k , λ . Jeśli warunki konieczne są spełnione, funkcja powinna zwracać możliwą liczbę bloków konfiguracji b oraz liczbę wystąpień każdego punktu w konfiguracji r .

Zad. 2 Rozważmy zawody żużlowe dla 13 zawodników, czyli konfiguracje o parametrach $v = 13$, $k = 4$, $\lambda = 1$.

a) Sprawdzić, czy spełnione są warunki konieczne dla tej konfiguracji, a następnie odpowiedzieć na pytania:

- Ile biegów rozegrano w zawodach?
- W ilu biegach uczestniczył każdy zawodnik?

b) Czy mogły zdarzyć się, takie biegi B1 i B2, że żaden zawodnik z B1 nie startował w B2?

Zad. 3 Napisać skrypt generujący macierz incydencji konfiguracji kombinatorycznej.

Zad. 4 Napisać skrypt, który na podstawie macierzy incydencji zwraca konfigurację kombinatoryczną.

Zad. 5 Wyznaczyć konfigurację o parametrach $v = 6$, $k = 3$, $\lambda = 2$.

Zad. dom. (dla osób chętnych)

- konfiguracja kwadratowa lub
- konfiguracja pochodna lub
- konfiguracja resztowa lub
- konfiguracja dualna lub
- system trójek Steinera lub
- skrypt generujący konfigurację o zadanych parametrach v , k , λ lub
- lub inne związane z konfiguracjami kombinatorycznymi...