

## TEORIA

**Definicje:** łańcuch; antyłańcuch; pokrycie łańcuchowe

**Twierdzenia:** tw. Dilwortha

## ZADANIA

1. Zilustruj tw. Dilwortha na przykładzie zbioru  $2^X$  z relacją inkluzji, gdzie  $X = \{a, b, c\}$ .
2. Wyprowadzić tw. Kóniga z tw. Dilwortha.
3. Sformułuj i udowodnij haremową (poligamiczną) wersję twierdzenia Halla. W haremie każdy mężczyzna może mieć ustaloną dla niego liczbę żon, każda kobieta zaś może mieć tylko jednego męża.
4. Wykaż, że w hiperkostce  $H(q)$ ,  $q \geq 2$ , dowolne dwa wierzchołki połączone są co najmniej  $q$  wewnętrznymi rozłącznymi ścieżkami (tzn. takimi, które mają wspólne tylko końce).