

Zestaw 2

Uwaga! Każdy hipergraf w tym zestawie zawiera co najmniej 6 wierzchołków.

1. Podaj przykład hipergrafu, który nie jest grafem i wskaż w nim:
 - a) ścieżkę,
 - b) cykl.
2. Narysuj (lub uzasadnij, że jest to niemożliwe) dwa nieizomorficzne hipergrafy, które zawierają ścieżkę długości 3.
3. Narysuj (lub uzasadnij, że jest to niemożliwe) hipergraf prosty (bez wielokrotnych krawędzi), który zawiera cykl długości 2.
4. Niech \mathcal{H} będzie hipergrafem rzędu n , rozmiaru m , gdzie $d(v)$ oznacza stopień wierzchołka w tym hipergrafie. Znajdź rząd, rozmiar i stopień każdego wierzchołka w dopełnieniu hipergrafu \mathcal{H} .

Hipergraf izomorficzny ze swoim dopełnieniem nazywamy **samodopełniającym**.

5. Podaj warunek konieczny istnienia hipergrafu samodopełniającego.
6. Narysuj przykład hipergrafu samodopełniającego.