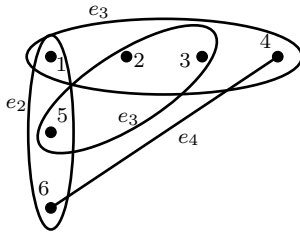


Zestaw 3

1. Czy każdy hipergraf 3-regularny, 3-jednolity na 7 wierzchołkach jest izomorficzny z płaszczyzną Fana? Odpowiedź uzasadnij.
2. Znajdź graf przecięć hipergrafu z rysunku.



3. Znajdź graf przecięć płaszczyzny Fana.
4. Podaj warunek konieczny na istnienie:
 - a) trójek Steinera $S(2, 3, n)$.
 - b) systemu Steinera $S(2, k, n)$.
 - c) systemu Steinera $S(t, k, n)$.
5. Skonstruuj $S(3, 4, 8)$ z $S(2, 3, 7)$. Udowodnij poprawność tej konstrukcji.
6. Odpowiedz na następujące pytanie. Odpowiedzi uzasadnij.
 - a) Czy każdy system Steinera $S(t, k, n)$ jest przestrzenią liniową?
 - b) Czy każda przestrzeń liniowa jest systemem Steinera?