

Lista 2

1. Rozważmy sieć przedstawioną na wykładzie 2 dotyczącą *zagadnienia najkrótszej drogi*. Usuńmy z niej krawędzie: $(4, 3)$, $(6, 5)$, $(7, 2)$ i dołączmy nowe:

$$(4, 7), (6, 3), (6, 7).$$

- (a) Narysować tę sieć i zbudować odpowiednią tablicę. Czy sieć ta jest acykliczna?
 - (b) Uzpełnić brakujące dane dotyczące c_{ij} , a następnie wykorzystując *algorytm najkrótszej drogi* wyznaczyć tę drogę.
2. Bierzemy sieć acykliczną opisaną na wykładzie 2. Przypuśćmy, że przemianowaliśmy numerację węzłów tej sieci według zasady

$$(stara\ sieć) \rightarrow (nowa\ sieć),$$

gdzie:

$$(1) \rightarrow (4), (2) \rightarrow (8), (3) \rightarrow (7), (4) \rightarrow (6), (5) \rightarrow (3), (6) \rightarrow (1), (7) \rightarrow (2), \\ (8) \rightarrow (5).$$

Niech \mathcal{R} oznacza relację definiującą tę sieć. Przenumerować tak węzły sieci aby $\forall_{i,j} i\mathcal{R}j \Rightarrow i > j$.

3. Bierzemy sieć acykliczną opisaną na wykładzie 2. Usuńmy z niej krawędź $(8, 4)$. Stosując algorytm wyznaczania *najkrótszej drogi w sieci acyklicznej* wyznaczyć tę drogę.
4. Dla sieci acyklicznej z wykładu 2 zmodyfikować algorytm wyznaczania *najkrótszej drogi w sieci acyklicznej*, tak aby pozwolił on wyznaczyć drogę najdłuższą w tej sieci.