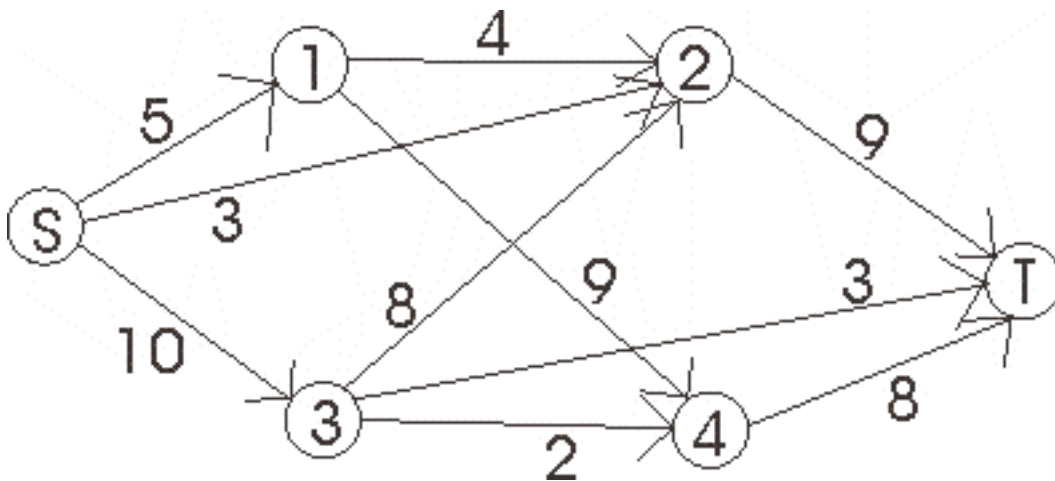


Zadania z poprawki z OK z dnia 23.02.04

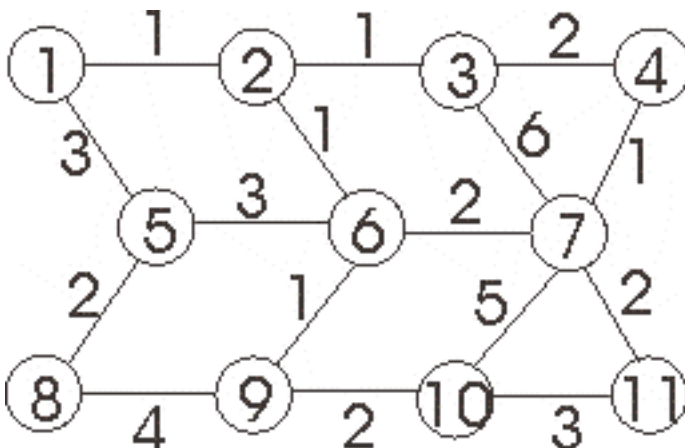
1. Wyznaczyć minimalne odległości między wszystkimi wierzchołkami w grafie:

i \ j	1	2	3	4	5	6
1	0	-	-	-	-	6
2	5	0	-	-	-	-
3	-	4	0	-	-	-
4	-	-	3	0	-	-
5	-	-	-	2	0	-
6	-	-	1	-	1	0

2. Wyznaczyć maksymalny przepływ w sieci z górnymi ograniczeniami na przepływy krawędziowe. Zaznaczyć przekrój o minimalnym pojemności. Zapisać przebieg rozwiązania tj. wszystkie sieci pośrednie, sieci warstwowe, ścieżki powiększające przepływ.



3. Dla poniższego grafu wyznaczyć minimalne drzewo rozpinające. Zapisać kolejności dodawania do drzewa krawędzi.



4. Zdefiniować oszacowanie jakości algorytmu aproksymacyjnego.
5. Zdefiniować w pełni wielomianowy schemat obliczeń.
6. Czy dla problemu wierzchołkowego kolorowania grafu może istnieć algorytm aproksymacyjny o oszacowaniu jakości $< 4/3$ (płe $P \neq PNP$). Uzasadnij odpowiedź.
7. Podaj oszacowanie dla algorytmu BF.
8. Czym z punktu widzenia kwestii $P = NP$, $P \neq NP$ różni się problem NP-trudny od NP-3atwego?