



BADANIA OPERACYJNE

KOLOKWIVM

30-05-2006

Zadania

Należy rozwiązać podane niżej zadania. Rozwiązania powinny być poparte uzasadnieniem (albo algorytmicznym albo słownym). Podanie samego rozwiązania (albo odpowiedzi np „tak” lub „nie”) nie będzie punktowane. Wszystkie zadania powinny być rozwiązane w sposób SCHLUDNY i przejrzysty i kończyć się odpowiedzią.

Zadanie 1 (20 pkt.)

Rozwiązać następujące zagadnienie programowania nieliniowego wykorzystując warunki konieczne Kuhn-Tuckera

$$\min -x_1 - x_2 - x_3 + \frac{1}{2}(x_1^2 + x_2^2 + x_3^2) \quad (1)$$

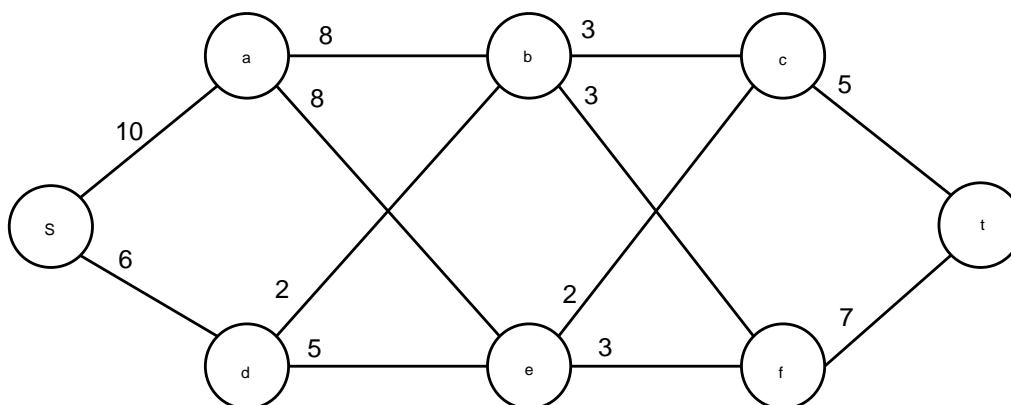
przy ograniczeniach

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 2 \quad (2)$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq \frac{8}{3} \quad (3)$$

Zadanie 2 (15 pkt.)

Znaleźć przepływ maksymalny oraz przekrój minimalny dla następującego grafu (możliwy jest przepływ w obie strony)



Zadanie 3 (15 pkt.)

Znaleźć najkrótszą drogę od węzła s do węzła t. Możliwy jest przejazd w obie strony po zaznaczonych na poniższym grafie ścieżkach.

