



BADANIA OPERACYJNE KOŁOKWIUM

17-01-2007

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 zadanie programowania nieliniowego

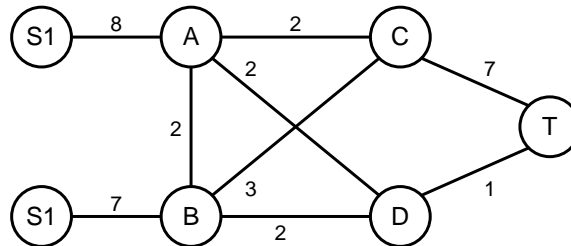
$$\max_{x \in \mathbb{R}^2} f(x) = \frac{3}{2}x_1^2 + 2x_1x_2 + 2x_2^2 + 6$$

przy ograniczeniach:

$$\begin{aligned}x_1 + 2x_2 &\leq 8 \\ x_1 &\leq 5\end{aligned}$$

Zadanie 2 (15 pkt.)

Znaleźć przepływ maksymalny i przekrój minimalny dla następującego grafu (możliwy przepływ w obie strony, na każdej gałęzi zaznaczono przepustowość maksymalną) od węzłów S_1 oraz S_2 do węzła T



Zadanie 3 (15 pkt.)

Znaleźć najkrótszą ścieżkę od węzła S do węzła T w poniższym grafie (oraz podać jej koszt)

