

Série 27 (test)

<http://rose.epfl.ch/page63506.html>

Exercice 1

Comparer la méthode de Dantzig pour minimiser une fonction f convexe et la méthode de Kelley (plans sécants). Peut-on ramener le problème de départ de la méthode de Dantzig à la formulation du problème résolu par la méthode de Kelley?

Exercice 2

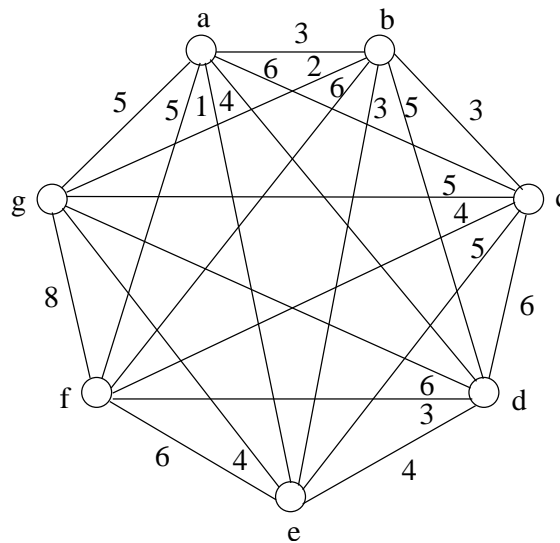
On aimerait résoudre le problème de la coloration de sommets d'un graphe avec un nombre minimum de couleurs par la méthode de génération de colonne. Donner une formulation de ce problème en terme de P.L. et donner une interprétation du sous-problème à résoudre pour générer une colonne.

NB: On ne tiendra pas compte des contraintes d'intégralité de la solution.

Exercice 3

a) Donner la formulation du problème de l'arbre de poids maximum dans un graphe donné en terme de P.L. Donner le primal et le dual.

b) Soit le graphe G , avec des poids sur ses arêtes:



Appliquer dans G l'algorithme glouton pour l'arbre de poids maximum (celui vu au cours), et donner les valeurs des variables du primal et du dual.

Exercice 4

On doit résoudre un problème de voyageur de commerce; est-il vrai qu'on peut toujours se ramener au cas où on a un nombre pair de villes? Considérez le cas avec et sans l'inégalité triangulaire.