

## Epreuve de Moyenne Durée Partie 1

### Exercice 1 :

Il s'agit de trouver le plus court chemin pour aller de la ville  $v_0$  à la ville destination  $v_6$ . Pour cela nous appliquons l'algorithme de type A en supposant que (voir figure 1) :

- $C(v_i, v_j)$  est le coût du passage du nœud  $v_i$  au nœud  $v_j$ , il correspond à la longueur du chemin de la ville  $v_i$  vers la ville  $v_j$  lorsque celui-ci existe.
- $h(v_i)$  est le coût estimé pour aller de la ville  $v_i$  vers la ville destination (ici  $v_6$ ). Il est défini comme étant la distance à vol d'oiseau.

- 1- Donner les étapes d'application de l'algorithme A sur le graphe illustré par la figure 1.
- 2- Le chemin trouvé est-il optimal? Justifiez.

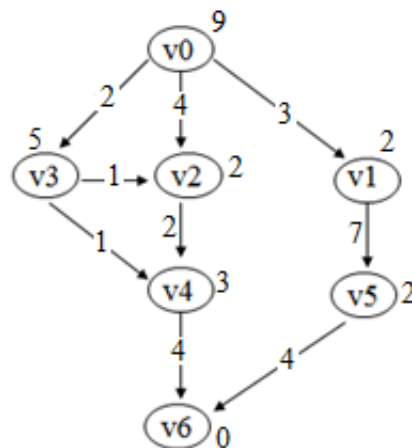


Figure 1. Graphe des chemins entre les villes  $v_i, i = 0..6$ .