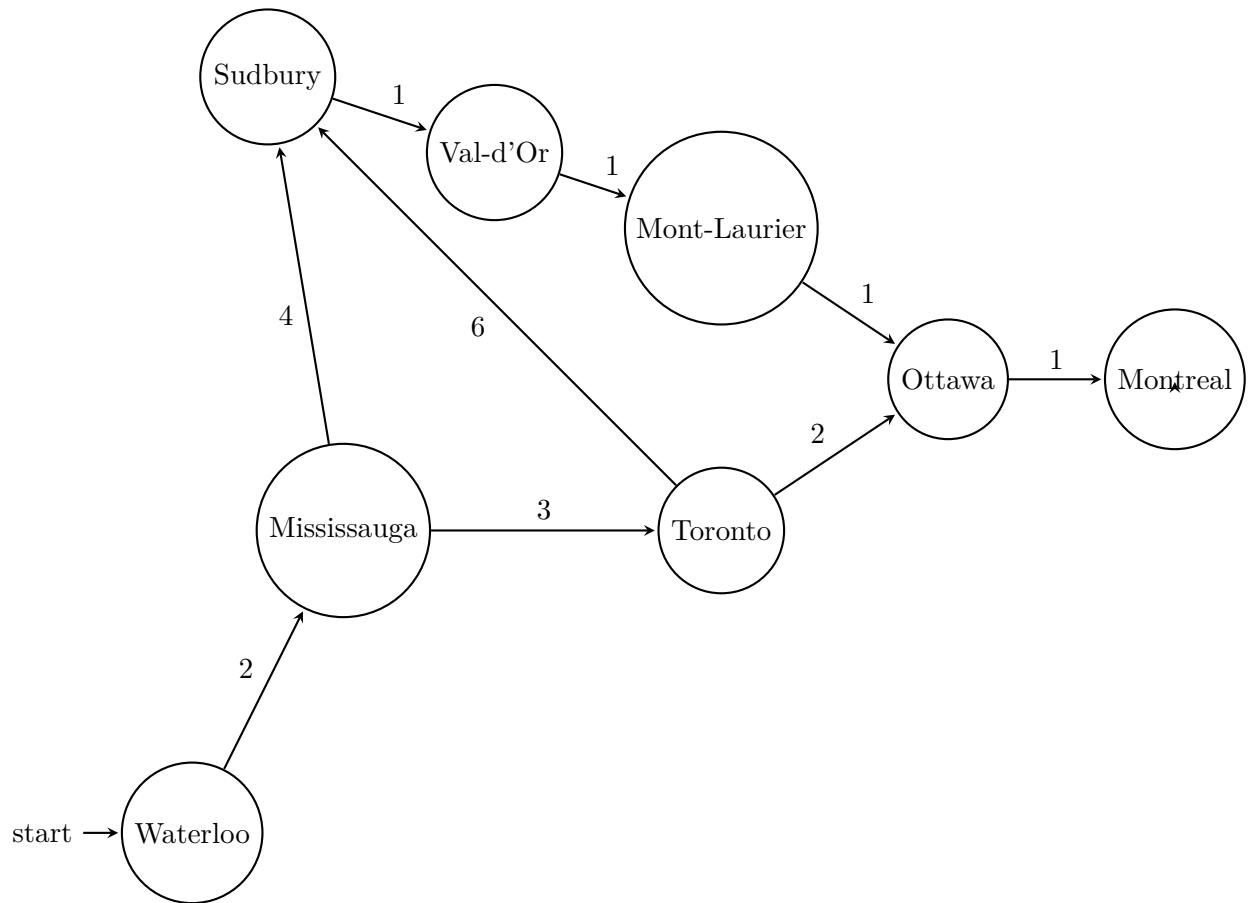


Informatique théorique (10 points)

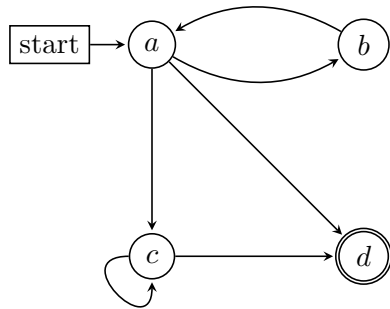
1. (3 points) Vous planifiez un trajet pour un autobus vide partant de Waterloo vers Montreal. Vous organisez ce voyage avec vos amis Brandon "Prim" Roberge et Simon "Dijkstra" Lacasse. Déterminez quel chemin chacun d'eux voudra prendre et expliquez leur raisonnement.



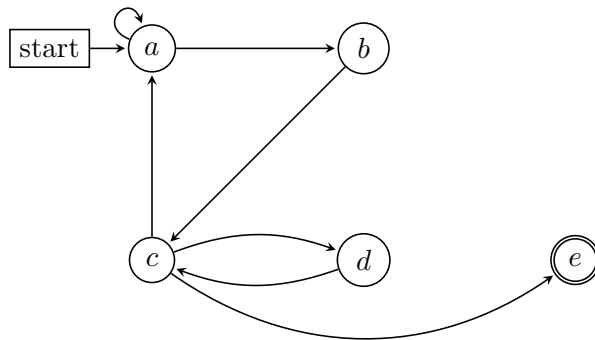
2. (2 points) Dessinez un graphe :
 - (a) (1 point) Biparti.
 - (b) (1 point) Planaire.

3. (2 points) Écrivez l'expression reconnue par les automates suivants :

(a) (1 point)



(b) (1 point)



Votre numéro :

4. (2 points) Effectuez les algorithmes de tri demandés sur le vecteur suivant :

$\{3, 5, 10, 6, 1, 9, 2, 7, 8, 4\}$

(a) (1 point) Merge sort.

(b) (1 point) Heap sort