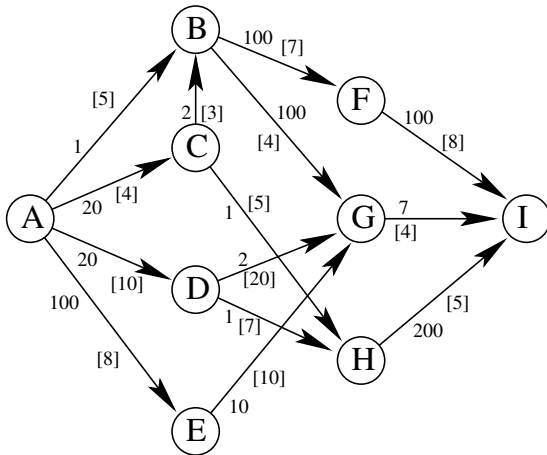


## TD Licence 3 – Optimisation et aide à la décision

### Série 7 - Flot maximal de coût minimal

#### Exercice 1

En utilisant l'algorithme de Roy, déterminer dans le graphe ci-dessous un flot maximal entre A et I, de coût minimal (les capacités des arcs sont données entre crochets, les autres nombres indiquent les coûts).



#### Exercice 2

Un traiteur doit utiliser chaque jour des serviettes de table, pendant une période de 3 jours. Celles-ci peuvent être achetées neuves, à 1 euro pièce, ou bien lavées pour être réutilisées. Dans ce dernier cas, on a le choix entre le lavage rapide (pour le lendemain), à 50 centimes pièce, et le lavage normal (réutilisation le surlendemain seulement), à 30 centimes pièce. Le traiteur cherche à minimiser le coût total de l'opération, sachant qu'il a besoin de 100 serviettes le premier jour, de 70 le deuxième jour, et de 130 le troisième jour.

Formuler le problème comme un problème de flot maximal à coût minimal dans un graphe que l'on tracera; le résoudre par optimisation d'un flot de coût minimal (algorithme de Roy).