

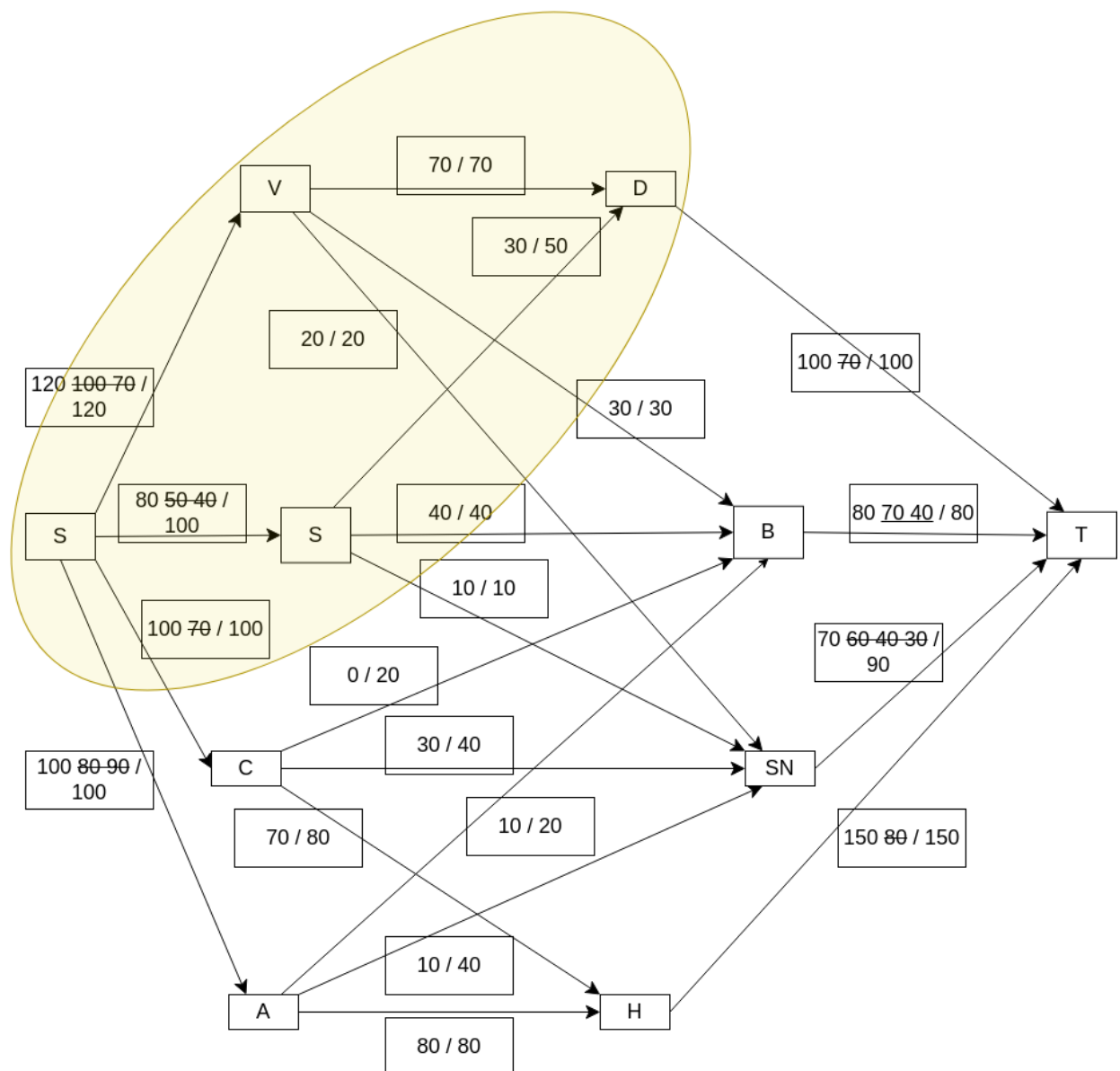
Examen 2022

Exercice 1

Question 1

$\text{cap}(A, B) = 100 + 30 + 40 + 20 + 10 + 100 + 100 = 400$ $\text{val}(f) = 120 + 80 + 100 + 100 = 400$ Puisque $\text{cap}(A, B) = \text{val}(f)$, on conclut que f est un flot maximum. Les demandes de Bordeaux et du Havre sont satisfaites

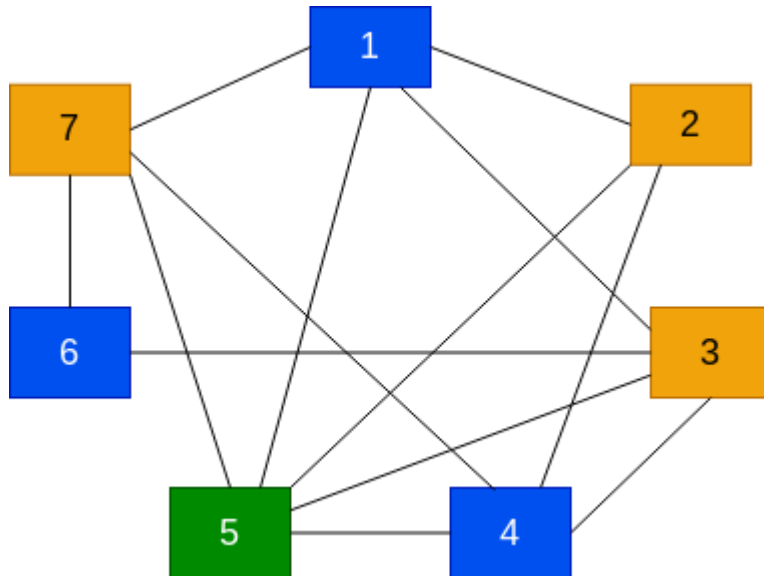
Pour trouver une coupe de capacité minimum A , on prend tous les sommets atteignables depuis la source dans le graphe résiduel. C'est à dire les chemins de la source vers les stocks disponibles. Pour calculer la capacité on regarde toutes les arêtes qui sortent d'un ensemble A et on en fait la somme.



Exercice 2

Question 1

On met une arête entre les sommets ssi les intervalles sont disjoints



Question 2

Les ensembles stables correspondent à des cultures qu'on peut mettre dans un même frigo. En particulier, nombre minimum de frigos = nombre de chromatique.

Question 3

$X(6) \leq 3$ (voir la coloration ci-contre)

$X(6) \geq 3$ parce que les sommets 3, 4, 5 forment une clique.

$X(6) = 3$ Il faut 3 frigos. Une solution possible :

- frigo 1 : 4,6°C (culture 1, 4 et 6)
- frigo 2 : 3°C (culture 2, 3 et 7)
- frigo 3 : 5,3°C (culture 5)