

## Exercice 1

Le Kentucky Mc Fly est un fast food situé à Nanterre. Il y a :

- trois centres de prise de commandes (le drive, la borne et une caisse)  $C_i$  avec ( $i=1; 2; 3$ ) ;
- deux préparateur de commandes  $P_j$  avec ( $j=1; 2$ ) ;
- deux distributeurs (en caisse ou le drive)  $D_k$  ( $k=1; 2$ ).

Le magasin possède les caractéristiques suivantes (en commandes par heure) :

- les capacités de prise de commandes de  $C_1$ ,  $C_2$  et  $C_3$  sont respectivement de 30, 30 et 10 ;
- les capacités de préparation de commandes de  $P_1$  et  $P_2$  sont respectivement de 10 et 60
- les capacités de distribution de  $D_1$  et  $D_2$  sont respectivement de 30 et 50 ;

Chaque centre de prise de commandes peut alimenter les 2 centres de préparation, mais les capacités de dialogue entre les équipiers les capacités de mémoire de l'équipe limitent à un maximum de 20 commandes par heure le flux entre un centre  $C_i$  et un centre  $P_j$ ;

Les préparateurs sont dédiés à une activité : ainsi  $P_1$  alimente uniquement  $D_1$ ; tandis que  $P_2$  alimente uniquement  $D_2$ ; Mais  $D_2$  a la possibilité de transférer une partie de ses commandes sur  $D_1$  sachant que ce transfert ne peut dépasser 20 commandes par heure et ne réduit pas la capacité de distribution de  $D_2$ ;

**Question 1** Si toute la promo L3 (classique + apprentissage) de la MIAGE (soit 50 personnes) arrive en même temps, est ce que tout le monde aura sa commande livrée au bout d'une heure?

## Exercice 2 :

Vous reprenez votre activité de marieur (ou marieuse) de TD précédent exercice 4. Vous avez maintenant raffiné votre manière d'évaluer la compatibilité entre les personnes. Dans le tableau ci-dessous le chiffre représente le degré d'affinité entre deux personnes. Plus il est élevé plus les personnes présentent d'affinités.

	Alice	Béatrice	Camille	Delphine
Alexandre	4	1	2	4
Bruno	2	5	3	3
Dany	0	2	1	4
Edgar	3	2	4	3
Florian	1	2	7	1

**Question 1** Trouver l'appariement dont le degré d'affinité est le plus grand.

**Question 2** Pourriez vous traiter l'exercice 4 de la même manière que la question précédente?

## Exercice 3:

