Ν	O	m	٦	:

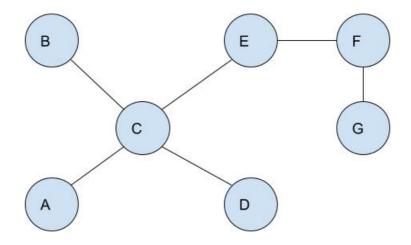
Prénom:

Exercices sur les graphes

Cette fiche d'exercices a pour but de vous aider à préparer le devoir surveillé de la semaine prochaine.

Exercice 1:

On considère le réseau social ci-dessous :



- 1. Combien de sommets composent ce graphe?
- 2. Combien d'arêtes composent ce graphe?
- 3. Quelle est la distance entre A et G?
- 4. Remplir le tableau suivant :

Sommets	Distance A	Distance B	Distance C	Distance D	Distance E	Distance F	Distance G	Excentricité
Α								
В								
С								
D								
Е								
F								
G								

- 5. En vous basant sur le tableau, dire quel sommet est le centre du graphe?
- 6. En déduire le rayon du graphe.

7. En vous basant sur le tableau, dire quel est le diamètre du graphe?

Exercice 2:

- 1. Dessiner le graphe représentant les relations d'amitiés suivantes, en représentant chaque personne par son initiale.
- Albert est ami avec Olivier et Jane.
- Claire est amie avec Yanis.
- Jane est amie avec Albert et Lilas.
- Lilas est amie avec Jane et Pierre.
- Marie est amie avec Olivier.
- Olivier est ami avec Albert, Marie et Yanis.
- Pierre est ami avec Lilas.
- Yanis est ami avec Claire, Olivier et Zoé.
- Zoé est amie avec Yanis.

2. Remplir le tableau suivant :

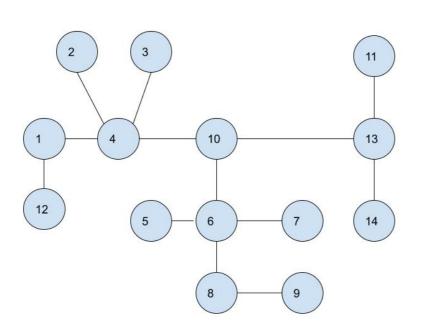
Distances Sommets	A	С	J	L	M	0	P	Υ	Z
A									
С									
J									
L									
М									
0									
Р									

Distances Sommets	Α	С	J	L	M	0	P	Υ	Z
Υ									
Z									

- 3. Quelle est la plus grande distance séparant Lilas d'une autre personne?
- 4. Qui est/sont le/s centre/s de ce groupe d'amis?
- 5. Que se passe-t-il si Marie et Olivier se disputent et décident de ne plus se parler?

Exercice 3:

On considère le réseau social ci-dessous :



	0
1	Marco
2	Léa
3	Chung
4	Théo
5	Antonio
6	Léon
7	Dimitri
8	Robin
9	Fanny
10	Paul
11	Chloé
12	Leila
13	Justine
14	Marie

- 1. Combien de sommets possède ce graphe?
- 2. Combien d'arêtes possède ce graphe?
- 3. Quel est la distance entre Paul et Dimitri?
- 4.
- 5. Quelle/s personne/s a le plus d'amis?
- 6. Remplir le tableau suivant :

Distances Sommets	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Excentricité
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

- 6. En vous basant sur le tableau, dire quel personne est le centre du graphe et pourquoi ?
- 7. En déduire le rayon du graphe.
- 8. En vous basant sur le tableau, dire quel est le diamètre du graphe?

JHermilier