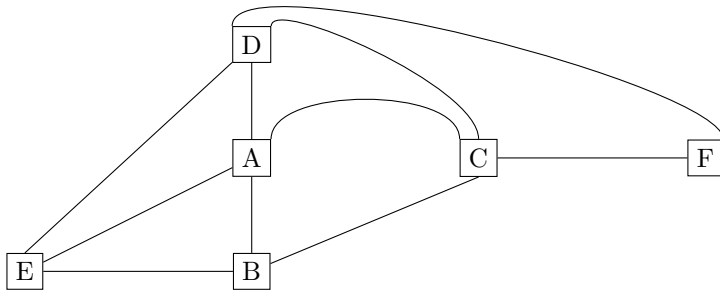


CTQ 4

Nom et prénom :

SUJET A

Exercice 1 – Sur le graphe ci-dessous :



1. Citer trois chemins de E à F et leurs longueurs.
2. Quelle est la distance de E à F ? Préciser par quel chemin elle est réalisée.

Résolution.

Des chemins de E à F :

$E - A - C - F$ Chemin de longueur 3.

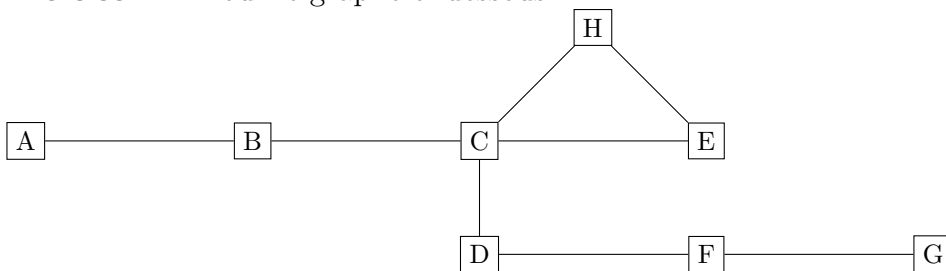
$E - B - C - F$ Chemin de longueur 3.

$E - B - A - D - C - F$ Chemin de longueur 5.

La distance de E à F est 2 car le plus court chemin de E à F a pour longueur 2, ce chemin est

$E - D - F$.

Exercice 2 – Pour le graphe ci-dessous :



1. Remplir la matrice des distances.
2. En déduire le diamètre du graphe, en précisant le chemin réalisant ce diamètre.

Résolution.

La matrice des distances :

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0							
B	1	0						
C	2	1	0					
D	3	2	1	0				
E	3	2	1	2	0			
F	4	3	2	1	3	0		
G	5	4	3	2	4	1	0	
H	3	2	1	2	1	3	4	0

Le diamètre de ce graphe est donc 5, il est réalisé par le chemin

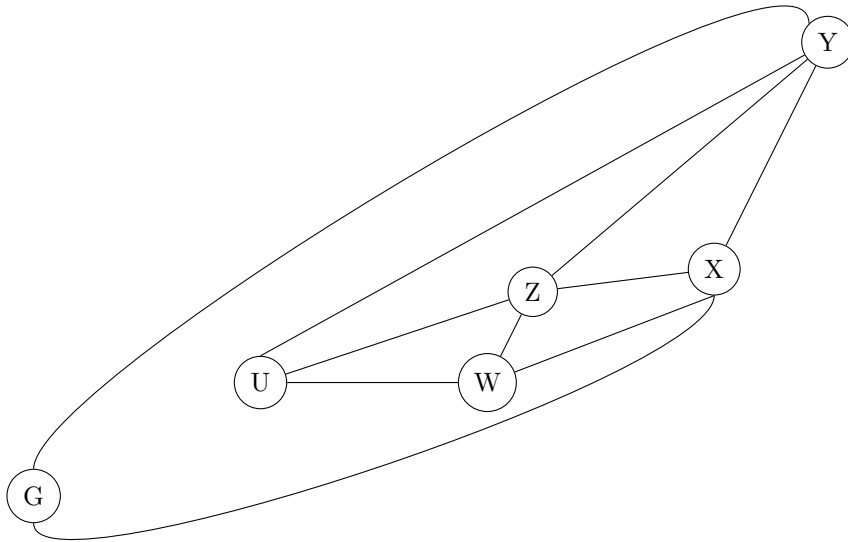


CTQ 4

Nom et prénom :

SUJET B

Exercice 1 – Sur le graphe ci-dessous :



1. Citer trois chemins de U à G et leurs longueurs.
2. Quelle est la distance de U à G? Préciser par quel chemin elle est réalisée.

Résolution.

Des chemins de U à G :

$\boxed{U} - \boxed{Z} - \boxed{X} - \boxed{G}$ Chemin de longueur 3.

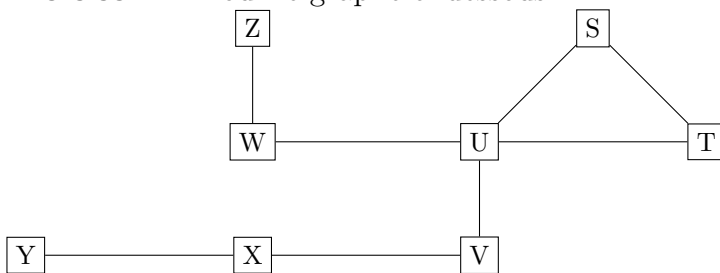
$\boxed{U} - \boxed{Z} - \boxed{Y} - \boxed{G}$ Chemin de longueur 3.

$\boxed{U} - \boxed{W} - \boxed{X} - \boxed{Z} - \boxed{Y} - \boxed{G}$ Chemin de longueur 5.

La distance de U à G est 2 car le plus court chemin de U à G a pour longueur 2, ce chemin est

$\boxed{U} - \boxed{Y} - \boxed{G}$.

Exercice 2 – Pour le graphe ci-dessous :



1. Remplir la matrice des distances.
2. En déduire le diamètre du graphe, en précisant le chemin réalisant ce diamètre.

Résolution.

La matrice des distances :

	S	T	U	V	W	X	Y	Z
S	0							
T	1	0						
U	1	1	0					
V	2	2	1	0				
W	2	2	1	2	0			
X	3	3	2	1	3	0		
Y	4	4	3	2	4	1	0	
Z	2	3	2	3	1	4	5	0

Le diamètre de ce graphe est donc 5, il est réalisé par le chemin

