

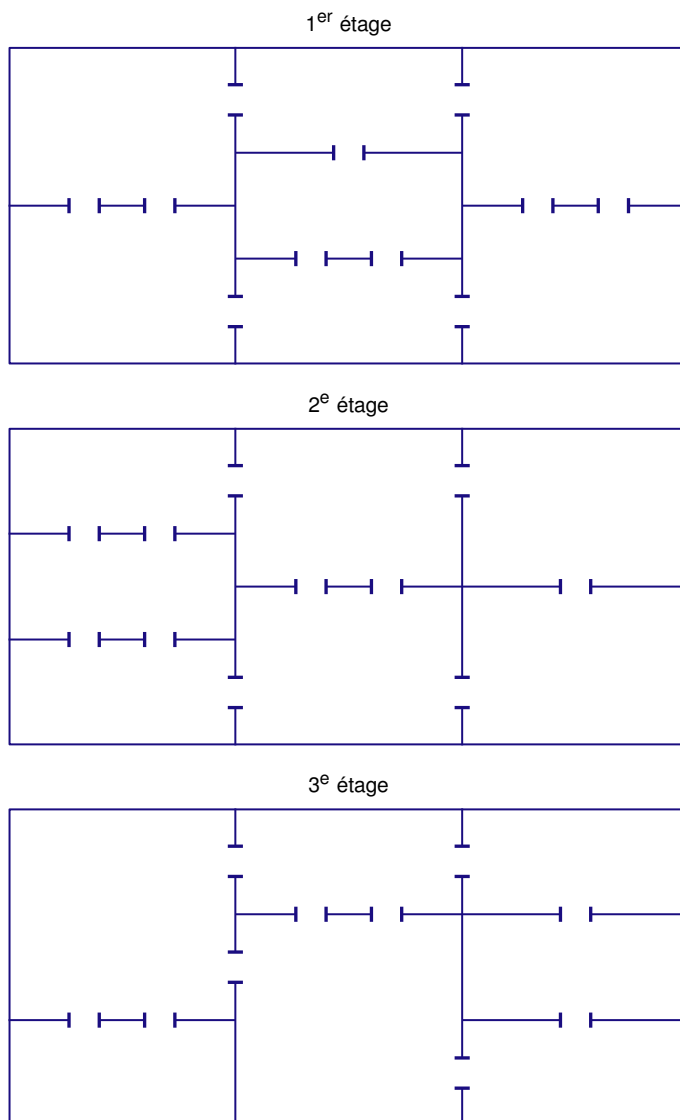
ACTIVITÉ 1

Voici le plan de trois étages d'un musée. À chaque étage, un visiteur se rend compte qu'il peut choisir un itinéraire passant une seule fois par chaque pièce.

Pour chacun des étages :

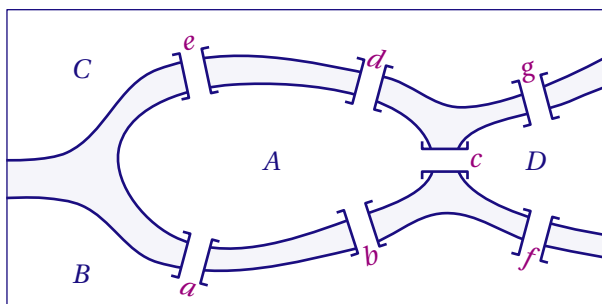
Est-il possible de faire le tour de l'étage en passant exactement une seule fois par chacune des portes?

Dans ce cas, où faut-il placer les portes d'entrée et de sortie de l'étage pour que ce parcours reste possible?



ACTIVITÉ 2

Voici un plan de la ville de Königsberg :

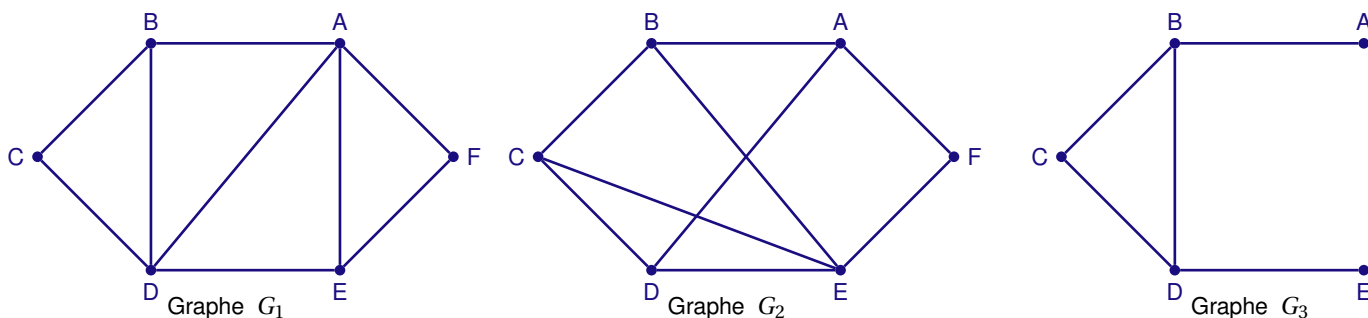


Est-il possible de se promener en ne passant qu'une seule fois sur chacun des sept ponts?

I VOCABULAIRE ET NOTIONS DE BASE SUR LES GRAPHES :

EXERCICE 1

On donne les trois graphes ci-dessous :



- Déterminer l'ordre de chacun des graphes.
- Pour chacun des trois graphes précédents, compléter le tableau suivant :

Graphe G_1						
Sommet	A	B	C	D	E	F
Degré						

Graphe G_2						
Sommet	A	B	C	D	E	F
Degré						

Graphe G_3					
Sommet	A	B	C	D	E
Degré					

- Compléter les graphes G_1 et G_3 pour qu'ils soient complets.
- Déterminer si ces graphes sont connexes ou non.

Exercices du livre : 1 et 20 p 311 ;

II TRADUIRE UNE SITUATION PAR UN GRAPHE :

Exercices du livre : 21 ; 22 ; 24 ; 26 ; 28 p 311 ;

III DÉTERMINER L'EXISTENCE (OU NON) D'UNE CHAÎNE - OU D'UN CYCLE - EULÉRIENNE

Exercices du livre :

- 38 ; 39 ; 41 p 311
- 43 ; 44 p 311

IV ÉCRIRE LA MATRICE ASSOCIÉE À UN GRAPHE ET RÉCIPROQUEMENT DÉTERMINER LE GRAPHE ASSOCIÉ

Exercices du livre : 71 ; 72 ; 73 p 323

V CALCULER LE NOMBRE DE CHAÎNES DE LONGUEUR DONNÉE.

Exercices du livre :

- 14 ; 15 ; 16 p 311
- 17-18 p 311