

Unité A : Analyse des problèmes

*Demi-cours I
Guide de l'élève*

1. Choix d'un emplacement

NOTE :

En raison de droits d'auteur, nous sommes dans l'impossibilité d'afficher le contenu des pages suivantes :

- 1. Choix d'un emplacement (p. I-A-3 à I-A-7)
- 2. Qu'est-ce qu'une courbe de largeur constante?
(p. I-A-8 à I-A-13)

Prière de vous référer au document imprimé. On peut se procurer ce document au Centre des manuels scolaires du Manitoba.

Centre des manuels scolaires du Manitoba

site : www.edu.gov.mb.ca/metks4/curricul/learnres/mtbb

courrier électronique : mtbb@minet.gov.mb.ca

téléphone : 1 800 305-5515 télécopieur : (204) 483-3441

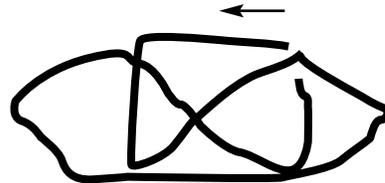
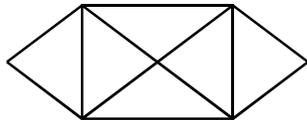
n° du catalogue : 94028

coût : 15,65 \$

3. Réseaux

Essaie de dessiner chacune des figures illustrées ci-dessous en utilisant une ligne continue, sans dessiner un arc deux fois. (Voir le tableau à la page I-A-16)

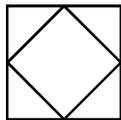
Par exemple :



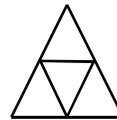
A



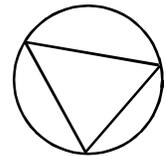
B



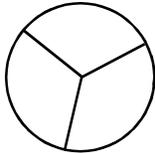
C



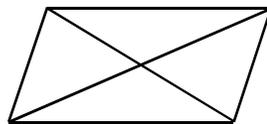
D



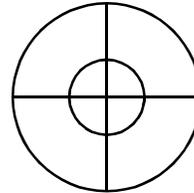
E



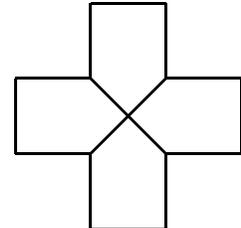
F



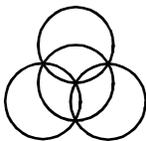
G



H



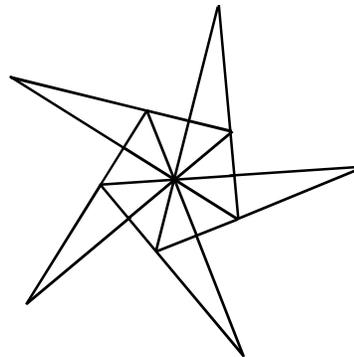
I



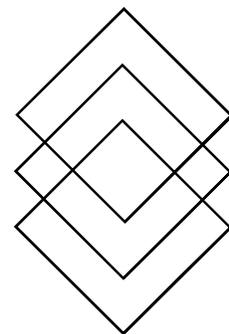
J



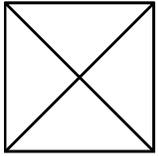
K



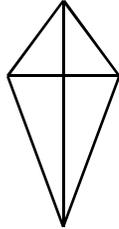
L



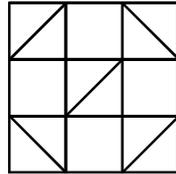
M



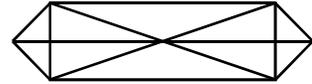
N



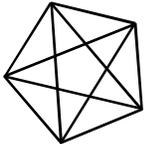
O



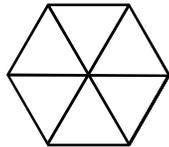
P



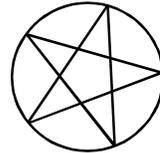
Q



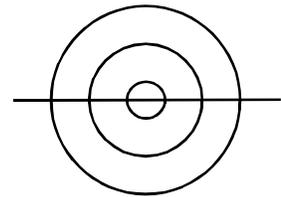
R



S



T



Pour chacune des figures qui précèdent, compte le nombre de lignes qui entourent chaque sommet. Compte le nombre de sommets dont le nombre de lignes est pair et ceux dont le nombre de lignes est impair. Enregistre tes données dans la grille qui suit.

Figure	Nombre de sommets PAIRS	Nombre de sommets IMPAIRS	Peut-on dessiner la figure comme elle est décrite?
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
O			
P			
Q			
R			
S			
T			

1. À partir des données contenues dans la grille, est-il possible de déterminer si la figure peut être dessinée sans réellement la dessiner?

Indice : Regarde le nombre de sommets IMPAIRS pour chaque figure.

Explique :

Certaines des figures qui ne peuvent pas être dessinées telles quelles, peuvent être dessinées par l'ajout d'une seule ligne.

2. Lesquelles? Montre tes solutions avec les lignes additionnelles.

Un problème qui illustre bien la notion de réseaux est celui des ponts de Königsberg. La figure 1 illustre la rivière qui traverse la ville de Königsberg. Dans la rivière, il y a deux îles reliées l'une à l'autre ainsi qu'à la terre ferme par une série de ponts. Jadis, les habitants de la ville, lors d'une promenade un dimanche après-midi, se demandaient s'il était possible d'emprunter chacun des ponts une seule fois pour revenir à leur point de départ. Pour déterminer si c'est réellement possible, dessine les ponts de Königsberg sous la forme d'un réseau dans l'espace situé dans la partie supérieure de la page suivante. Faire une promenade un dimanche après-midi c'est la même chose que de dessiner les arcs de l'activité précédente.

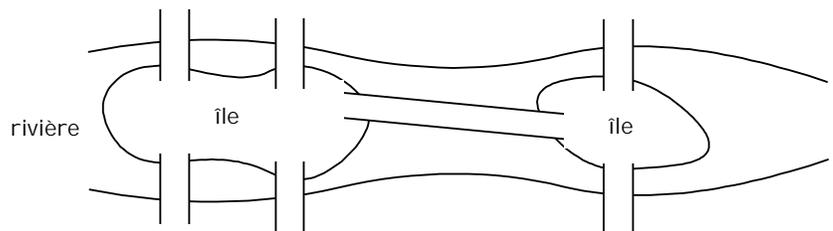


Figure 1

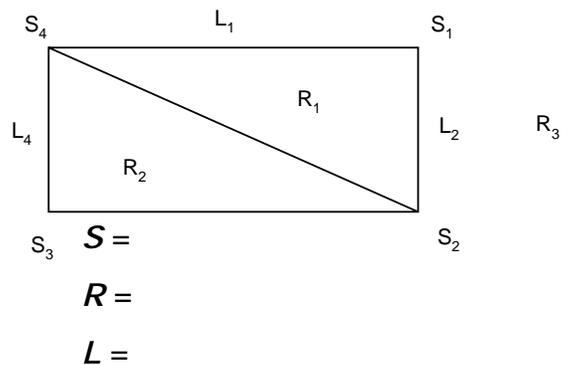
3. De tes conclusions précédentes, peux-tu déterminer s'il y a une solution au problème des ponts de Königsberg?

Chacune des figures illustrées précédemment est composée d'un certain nombre de sommets, de lignes et de régions. Note que dans le diagramme, la portion « extérieure » de la figure doit être considérée comme une région. À titre d'exemple, examine la figure à la droite.

Pour chacune des figures, de A à T, complète la grille de la page suivante.

4. À partir des données contenues dans ce diagramme, peux-tu trouver une relation entre S , R et L ?

Conseil : L'addition et la soustraction sont les seules opérations utilisées.



Prolongement

5. Trouve s'il existe une relation pour les polyèdres lorsque tu comptes le nombre de **sommets**, de **côtés** et de **faces**.

Figure	Nombre de sommets (<i>S</i>)	Nombre de régions (<i>R</i>)	Nombre de lignes (<i>L</i>)
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
O			
P			
Q			
R			
S			
T			

4. Le gardien du musée

NOTE :

En raison de droits d'auteur, nous sommes dans l'impossibilité d'afficher le contenu des pages suivantes :

- 4. Le gardien du musée (p. I-A-20)
- 5. Le voyageur de commerce (p. I-A-21)
- 6. Courtepointe (p. I-A-22)
- 7. À vos ballons! (p. I-A-23 à I-A-28)
- 8. Avez-vous une bonne vision? (p. I-A-29 à I-A-30)
- 9. Acheter du bois de charpente (p. I-A-31 à I-A-32)

Prière de vous référer au document imprimé. On peut se procurer ce document au Centre des manuels scolaires du Manitoba.

Centre des manuels scolaires du Manitoba

site : www.edu.gov.mb.ca/metks4/curricul/learnres/mtbb

courrier électronique : mtbb@minet.gov.mb.ca

téléphone : 1 800 305-5515 télécopieur : (204) 483-3441

n° du catalogue : 94028

coût : 15,65 \$

Unité A : Analyse des problèmes

Demi-cours I
Corrigé

Le corrigé n'est pas fourni pour cette unité