

Chapitre 7

Problèmes de réflexion

Note : Ce chapitre est composé de problèmes diversifiés. Il devrait s'étendre sur plusieurs semaines en étant réalisé en parallèle avec le chapitre 6 et le chapitre 8.

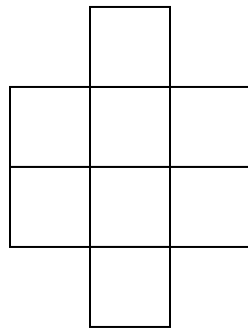
En guise d'évaluation, il n'est pas important que votre enfant réussisse tous ces problèmes.

Cependant, assurez-vous qu'il comprend bien les données des problèmes et que, lorsqu'il propose une solution, même partielle, il porte un jugement critique sur cette solution, c'est-à-dire, qu'il juge si son travail respecte ou non les contraintes des problèmes.

Ah, j'allais oublier, il y a un solutionnaire à la fin du chapitre.

Problème 1

Dans la grille suivante place les nombres de 1 à 8 de sorte que deux nombres qui se suivent (ex. : 4 et 5) ne se trouvent jamais dans des cases qui se touchent.



Problème 2

Dans une grille 5 sur 5 place 5 fois chacun des chiffres de 1 à 5 de sorte que :

- Chaque rangée et chaque colonne contiennent les chiffres de 1 à 5 dans un ordre quelconque;
- Sur chacune des diagonales, petite ou grande, les chiffres sont tous différents.

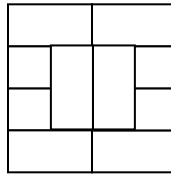
Problème 3

Avec des pailles et des boulettes de pâte à modeler, il est facile de fabriquer des triangles. Sans couper ou plier de pailles :

- Fabrique 6 triangles identiques avec 6 pailles.
- Fabrique 4 triangles identiques avec 6 pailles.

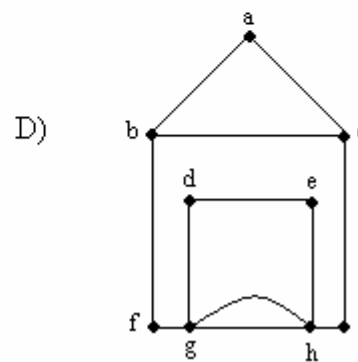
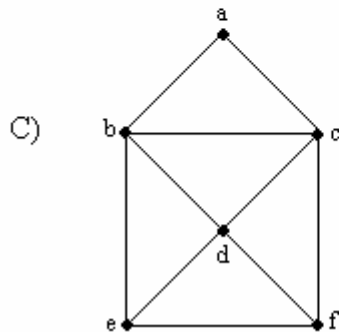
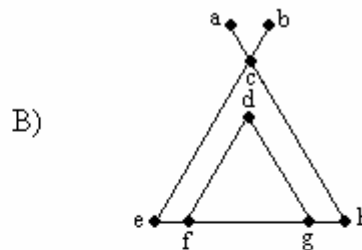
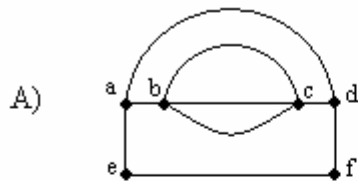
Problème 4

Place les dix chiffres dans la grille suivante de sorte que les chiffres consécutifs ne se trouvent jamais dans des cases qui se touchent.



Problème 5

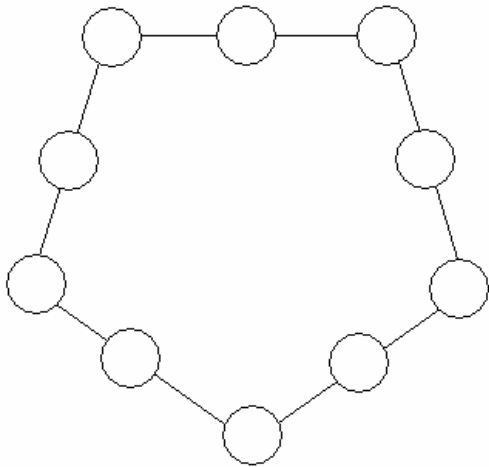
Voici des figures appelées réseaux. Il y en a que l'on peut tracer sans lever le crayon. Utilise les lettres pour décrire le tracé des figures que tu peux dessiner d'un seul trait. Tu peux passer par le même point, mais tu ne peux passer deux fois sur la même ligne.



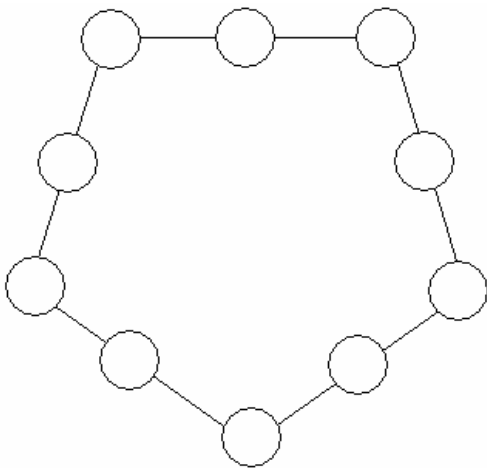
Problème 6

Place les nombres de 0 à 9 dans chaque diagramme.

- a) La somme des trois nombres de chacun des côtés doit être de 11.

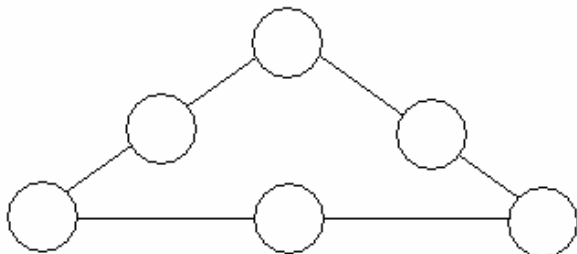


b) La somme des trois nombres de chacun des côtés doit être 13.



Problème 7

Place les nombres de 1 à 6 dans le diagramme. La somme des trois nombres de chacun des côtés doit être la même.



Essaie de trouver la solution si la somme est 9, 10, 11 ou 12.

Problème 8

Place les chiffres de 1 à 9 dans les cases suivantes. Tu ne dois utiliser chaque chiffre qu'une seule fois et les égalités doivent toutes être vraies.

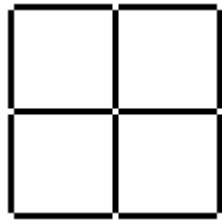
$$\square + \square = \square$$

$$\square - \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

Problème 9

Avec 12 bâtonnets identiques, reproduis d'abord l'illustration.



- a) En retirant quatre bâtonnets, on obtient un seul carré et rien d'autre.
- b) En retirant deux bâtonnets, on obtient trois carrés et rien d'autre.
- c) En retirant deux bâtonnets, on obtient deux carrés et rien d'autre.

Problème 10

Prends 3 sacs de papier ou de plastique. Tu dois placer 12 jetons dans ces sacs de sorte que chaque sac contienne le même nombre de jetons que les deux autres.

Attention, il faut toujours utiliser les 3 sacs et les 12 jetons.

Trouve les trois solutions différentes. D'une solution à une autre, le nombre de jetons dans un seul sac sera donc différent.

SOLUTIONNAIREProblème 1

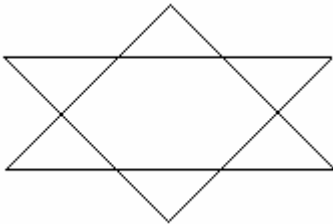
| | | |
|---|---|---|
| | 7 | |
| 3 | 1 | 4 |
| 5 | 8 | 6 |
| | 2 | |

Problème 2

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | 4 | 5 | 1 | 2 |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 4 | 5 | 1 | 2 | 3 |

Problème 3

a)



b) Une pyramide à base triangulaire.

Problème 4

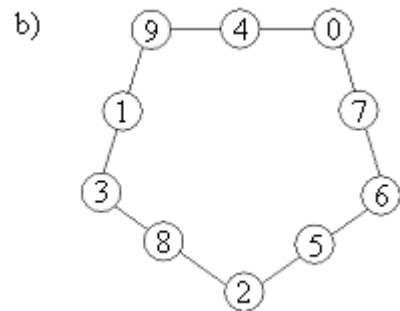
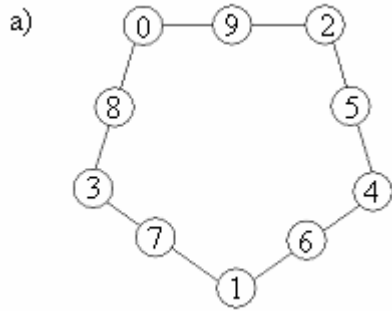
| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | 2 | | |
| 3 | 0 | 9 | 5 |
| 8 | | | 1 |
| 4 | 6 | | |

Problème 5

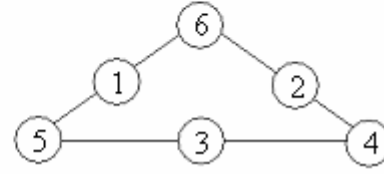
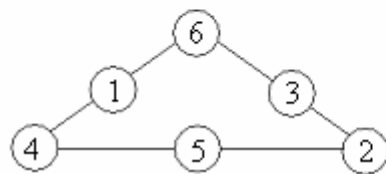
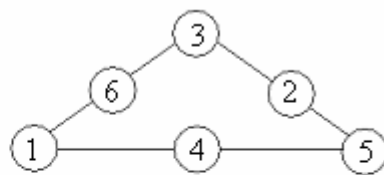
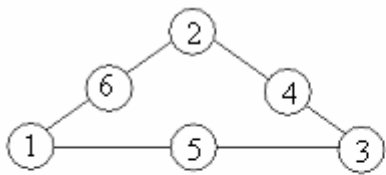
- a) Départ en **a** ou **d** : solution possible **a d f e a b c b c**.
 b) Impossible.
 c) Départ **a** ou **f** : solution possible **e d c a b f c b e f**.

d) Départ **b** ou **c** : solution possible **b a c b f g d e h g h i c**.

Problème 6



Problème 7



Problème 8

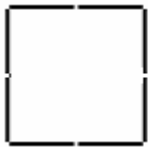
$4 + 5 = 9$ $5 + 4 = 9$

$8 - 1 = 7$ ou $8 - 7 = 1$

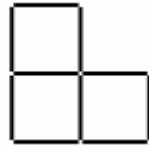
$6 \div 3 = 2$ $6 \div 2 = 3$

Problème 9

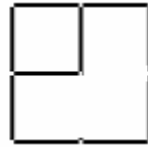
a)



b)



c)

Problème 10

- a) 4 jetons par sac.
- b) 6 jetons par sac, lorsqu'un sac est dans un autre sac.
- c) 12 jetons par sac, lorsque les 3 sacs sont un dans l'autre.