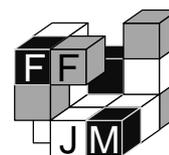


Spécial  
**LOGIQUE**

**CASIO**<sup>®</sup>

**Championnat de France  
de Grilles Logiques**

**Finale – Epreuve 1  
20 juin 2015**



Fédération Française  
des Jeux Mathématiques

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

**Partie 1 – Classiques déjà vus – 50 minutes**

|        |                 |     |                      |
|--------|-----------------|-----|----------------------|
| 1      | Loop Finder     | 20  | <input type="text"/> |
| 2      | Hitori          | 25  | <input type="text"/> |
| 3      | Battleships     | 30  | <input type="text"/> |
| 4      | Railroad Tracks | 40  | <input type="text"/> |
| 5      | Coral Finder    | 50  | <input type="text"/> |
| 6      | Minesweeper     | 60  | <input type="text"/> |
| 7      | Skyscrapers     | 75  | <input type="text"/> |
| 8      | Spiral End View | 75  | <input type="text"/> |
| 9      | Kakuro          | 125 | <input type="text"/> |
| Total: |                 |     | <input type="text"/> |

**Total: 500 points + time bonus (10 pts/minute)**

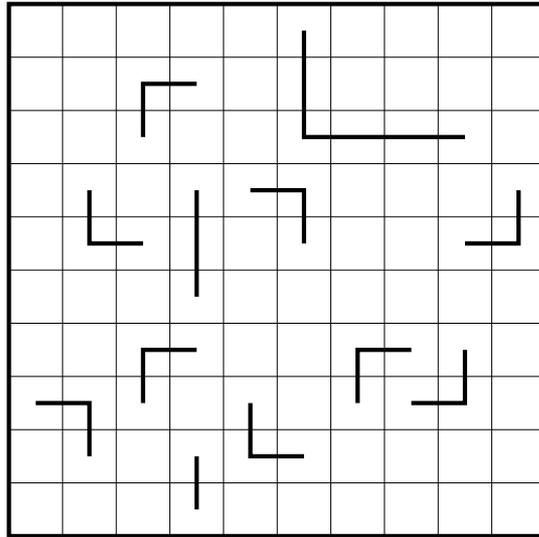
Auteur des grilles: Denis Auroux

Remerciements à Bram de Laat et Prasanna Seshadri qui ont vérifié les grilles.

## 1. Loop Finder

Dessinez une boucle, composée de segments horizontaux et verticaux, qui passe par chaque case de la grille exactement une fois sans jamais se recouper. Certains morceaux de la boucle sont donnés.

→ **20 points**



## 2. Hitori

Noircissez certaines cases de la grille de sorte que les chiffres restants dans une même ligne ou colonne soient tous différents. Les cases noires ne peuvent pas se toucher par un côté, et les cases qui ne sont pas noircies forment une zone d'un seul tenant.

→ **25 points**

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

## 3. Battleships

Placez dans la grille une flotte de navires dont la composition est donnée ci-contre. Chaque segment de navire occupe une case de la grille.

Les navires peuvent être disposés horizontalement ou verticalement; ils ne se touchent pas, même en diagonale. Le nombre de cases occupées dans chaque ligne ou colonne est indiqué en marge de la grille.

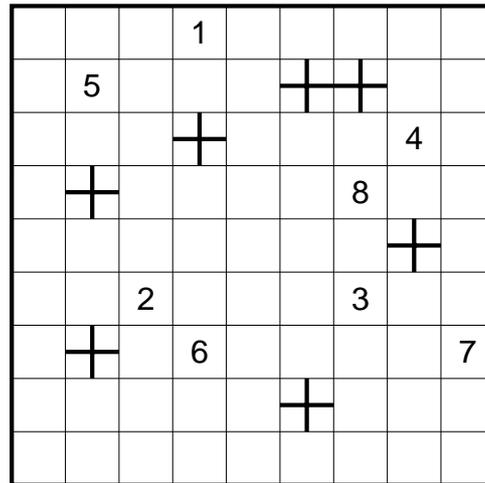
→ **30 points**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 4 | 1 | 5 | 0 | 4 | 2 | 0 | 3 | 1 |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



### 4. Railroad Tracks

Dessinez une boucle, composée de segments horizontaux et verticaux, qui passe par toutes les cases de la grille. Les cases numérotées sont visitées dans l'ordre (1, 2, 3, ... avant de revenir à 1). La boucle se recoupe dans toutes les cases marquées d'une croix, et uniquement celles-là. Il n'y a jamais de virage dans une case qui contient un nombre ou une croix.



→ 40 points

### 5. Coral Finder

Noircissez un ensemble de cases d'un seul tenant (le corail) qui ne se touche pas lui-même, même en diagonale, et ne forme pas de boucle fermée. Les longueurs des blocs de cases noires consécutives présentes dans chaque ligne ou colonne sont données, dans l'ordre croissant (pas forcément dans l'ordre où elles apparaissent dans la grille). Aucun carré 2x2 ne peut être entièrement noirci.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1 3 3  
 1 1 1 4  
 1 1  
 2 2 3  
 1 1 2  
 3 5  
 2 3  
 1 1 3  
 3 4  
 1 1 1 3

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

→ 50 points

### 6. Minesweeper

30 mines se cachent dans la grille (au plus une par case). Les indices donnent le nombre de mines présentes dans les 8 cases immédiatement adjacentes (horizontalement, verticalement et en diagonale). Les cases comportant des indices ne contiennent pas de mines. Placez les mines.

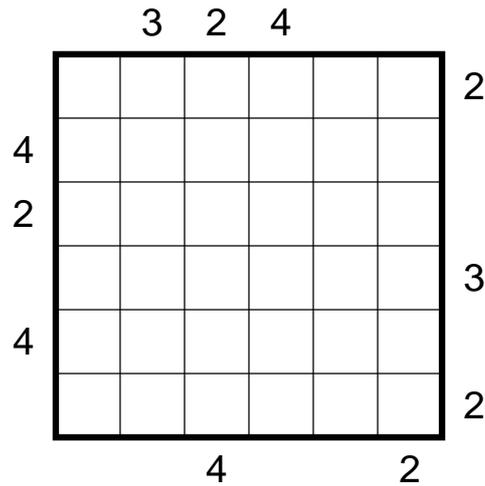
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 2 |   |   | 2 |   | 3 |   |   |   |
|   |   |   | 4 |   |   |   | 2 |   | 1 |
| 2 |   | 4 |   |   | 2 |   |   |   |   |
|   | 2 |   |   | 3 |   |   | 2 |   | 3 |
|   |   |   | 4 |   | 3 |   |   |   |   |
|   | 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

→ 60 points

## 7. Skyscrapers

La grille représente un ensemble de gratte-ciels. Chaque ligne et chaque colonne contient des gratte-ciels de hauteurs toutes différentes de 1 à 6. Les chiffres dans la marge indiquent le nombre de gratte-ciels visibles dans chaque direction (un immeuble situé derrière un immeuble plus haut dans la même rangée est caché par celui-ci). Remplissez la grille avec les hauteurs des immeubles.

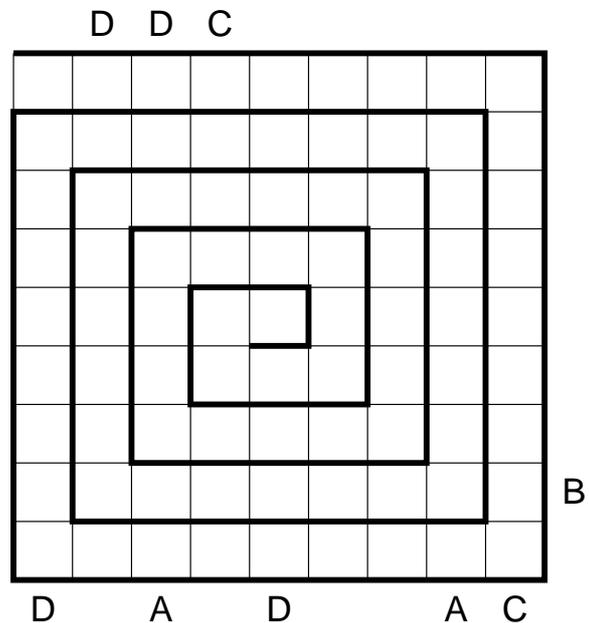
→ 75 points



## 8. Spiral End View

Placez des lettres A, B, C et D dans la grille de telle sorte que chaque lettre apparaisse une fois et une seule dans chaque ligne et chaque colonne. En parcourant la spirale du coin supérieur gauche jusqu'au centre de la grille, on doit lire dans l'ordre : A, B, C, D, A, B, C, D, etc... Les indices sur le bord de la grille indiquent la première lettre visible de leur rangée.

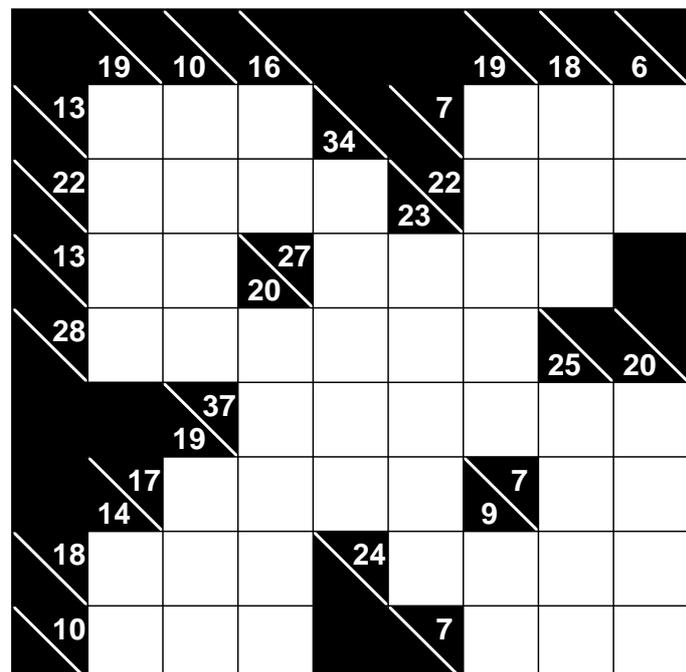
→ 75 points



## 9. Kakuro

Placez un chiffre de 1 à 9 dans chaque case blanche, de telle sorte que la somme des chiffres d'un bloc horizontal soit égale à la valeur indiquée à gauche de ce bloc, et la somme des chiffres d'un bloc vertical soit égale à la valeur indiquée au-dessus de ce bloc. Aucun chiffre ne peut être répété au sein d'un même bloc.

→ 125 points

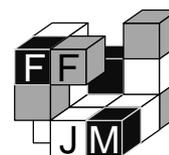


Spécial  
**LOGIQUE**

**CASIO**<sup>®</sup>

**Championnat de France  
de Grilles Logiques**

**Finale – Epreuve 2  
20 juin 2015**



**Fédération Française  
des Jeux Mathématiques**

**Nom :** \_\_\_\_\_

**Prénom :** \_\_\_\_\_

**Partie 2 – Mix – 40 minutes**

|           |                         |              |
|-----------|-------------------------|--------------|
| <b>1.</b> | <b>No Four in a Row</b> | <b>30+30</b> |
| <b>2.</b> | <b>Tapa</b>             | <b>25+30</b> |
| <b>3.</b> | <b>Total Rising</b>     | <b>35+45</b> |
| <b>4.</b> | <b>Yajilin</b>          | <b>30+35</b> |
| <b>5.</b> | <b>Crack It On</b>      | <b>40</b>    |
| <b>6.</b> | <b>Cave</b>             | <b>50</b>    |
| <b>7.</b> | <b>Snake Sum</b>        | <b>50</b>    |

**Total: 400 points + time bonus (10 pts/minute)**

Auteur des grilles: Denis Auroux

Remerciements à Bram de Laat et Prasanna Seshadri qui ont vérifié les grilles.



**1. No Four in a Row** (Morpion)

**(30+30 points)**

Remplissez la grille avec des O et des X de telle sorte que 4 symboles consécutifs identiques n'apparaissent jamais horizontalement, verticalement, ou en diagonale.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | X |   |   |   | X | X |
| O |   | O |   |   |   |   | X |   |
|   |   |   |   |   | O |   |   |   |
|   | X | O | X | O |   | O |   | O |
| O | X | X |   |   |   | X |   | O |
|   |   |   |   | O | X |   |   |   |
| O | O |   |   |   |   |   | X | X |
|   |   | X |   |   |   |   |   |   |
| O |   | O |   |   | X |   |   | X |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | O |   |   | O |   |   | O |   | O |
|   |   |   | X |   |   |   | X |   | X |
| O |   |   |   |   |   | O | X |   |   |
|   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |
|   | O |   |   | O |   | O |   |   |   |
|   |   |   |   | X | O |   |   |   |   |
| X |   |   | X |   |   |   |   |   | O |
| O | O |   |   | X | O | X |   | X |   |
| X |   | O | O |   |   | X |   | X |   |



**2. Tapa**

**(25+30 points)**

Noircissez certaines cases pour former un mur d'un seul tenant. Le(s) nombre(s) qui figurent dans une case indique(nt) la taille du ou des blocs de cases noires consécutives qui se trouvent parmi les cases adjacentes (horizontalement, verticalement ou en diagonale). Lorsqu'il y a plus d'un chiffre dans une case, il doit y avoir au moins une case blanche entre deux blocs de cases noires. Les cases noires ne peuvent pas former de carré 2x2 ou plus grand. Les cases contenant des chiffres ne peuvent pas être noircies.

|  |     |          |          |          |  |     |   |  |
|--|-----|----------|----------|----------|--|-----|---|--|
|  | 3 1 |          |          | 2 1      |  |     |   |  |
|  |     |          |          |          |  |     |   |  |
|  |     | 2<br>1 1 |          |          |  | 3 3 |   |  |
|  |     |          |          |          |  |     |   |  |
|  | 4 1 |          | 1 1<br>1 |          |  | 3 3 |   |  |
|  |     |          |          |          |  |     |   |  |
|  |     |          |          | 2 2<br>1 |  |     |   |  |
|  | 4 2 |          |          |          |  |     | 4 |  |
|  |     |          |          |          |  |     |   |  |

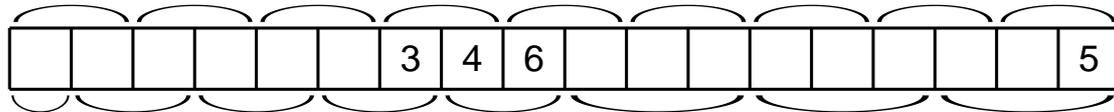
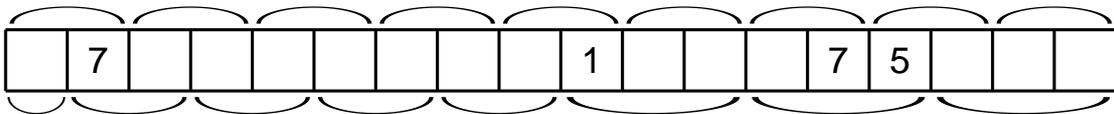
|     |          |          |  |          |          |     |          |     |   |
|-----|----------|----------|--|----------|----------|-----|----------|-----|---|
|     |          |          |  |          |          |     |          |     | 2 |
| 2 1 |          | 3 2      |  |          |          | 3 2 |          |     |   |
|     |          |          |  |          |          |     |          |     |   |
|     | 3<br>1 1 |          |  | 2 2<br>1 |          |     |          |     |   |
|     |          |          |  |          |          |     | 3<br>1 1 |     |   |
|     |          | 2 2<br>1 |  |          |          |     |          |     |   |
|     |          |          |  |          | 2<br>1 1 |     | 2<br>1 1 |     |   |
| 2 1 |          |          |  |          |          |     |          |     |   |
|     |          |          |  |          |          |     |          |     |   |
|     |          |          |  |          | 3        |     |          | 1 1 |   |



**3. Total Rising** (Croissance)

**(35+45 points)**

Créez une suite de chiffres dans laquelle chacun des chiffres de 1 à 9 apparaît exactement deux fois, de telle sorte que chacune des deux suites de nombres indiquées par les parenthèses soit strictement croissante. Deux chiffres identiques ne sont jamais placés dans des cases adjacentes.



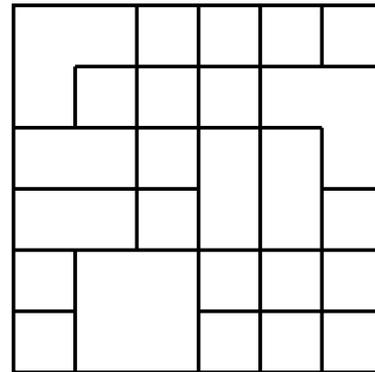
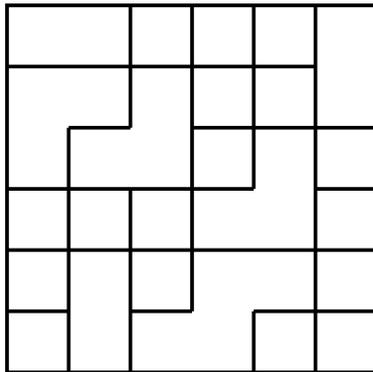




### 5. Crack It On

(40 points)

Placez une lettre dans chaque zone de chacune des deux grilles, de telle sorte que tous les mots de la liste, et ceux-là seulement, apparaissent en ligne (de gauche à droite) ou en colonne (de haut en bas).



|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ARSAS | INDEX | OLINE | SOFIA |
| ARXES | IRASA | ONARA | SOFIE |
| ATLAS | IRENE | ONRIT | SOLAR |
| ENCAS | IRISA | PARIS | SONAR |
| FACIL | NADIR | SEPIA | SONIA |
| FIDER | NEINE | SFINX | XERES |



**6. Cave (Caverne)**

**(50 points)**

Noircissez certaines cases de la grille de telle sorte que les cases restantes forment un groupe d'un seul tenant (la caverne), sans faire de boucles. Autrement dit, toutes les cases noires doivent être reliées au bord de la grille. Les cases contenant un indice doivent faire partie de la caverne, et chaque indice donne le nombre total de cases de la caverne qui lui sont directement reliées en ligne et en colonne, *y compris la case qui contient l'indice*.

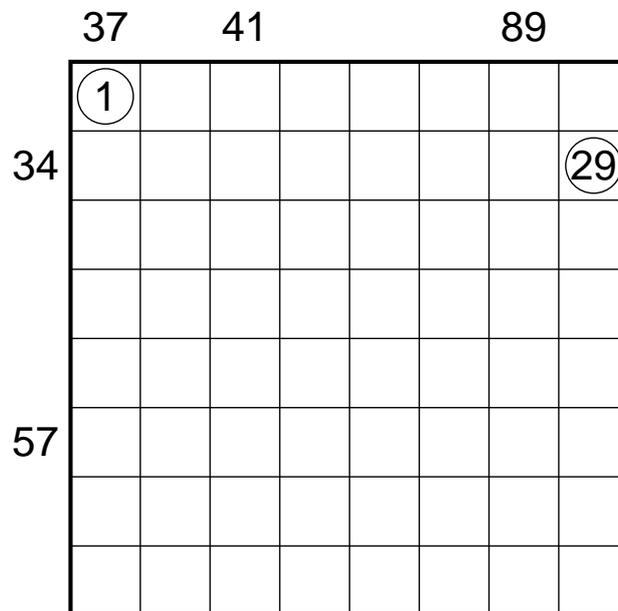
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 9 |   | 5 |   | 5 |   |   |
| 7 |   |   |   |   |   |   | 3 |   |
| 9 |   |   |   |   |   | 6 |   |   |
|   |   |   | 4 |   |   |   |   | 4 |
| 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   | 8 |   |   | 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

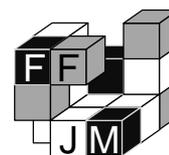


**7. Snake Sum** (Somme sur serpent)

**(50 points)**

La grille contient un serpent, constitué de segments horizontaux et verticaux qui relie les centres de cases voisines de la grille. Le serpent occupe 29 cases de la grille, numérotées de 1 à 29 dans l'ordre, et ne peut pas se toucher, même en diagonale. Les deux extrémités sont déjà placées. Les nombres dans la marge indiquent la somme des numéros des cases occupées par le serpent dans la rangée correspondante. Retrouvez le tracé du serpent.





Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

**Partie 3 – Goût bulgare – 40 minutes**

|    |                                      |       |
|----|--------------------------------------|-------|
| 1. | <b>Road to Sofia</b> . . . . .       | 30    |
| 2. | <b>SOFIA Partitioner</b> . . . . .   | 30    |
| 3. | <b>Yogurt Run</b> . . . . .          | 60    |
| 4. | <b>Bulgarian umbrellas</b> . . . . . | 45+95 |
| 5. | <b>Easy as YOGURT</b> . . . . .      | 140   |

**Total: 400 points + time bonus (10 pts/minute)**

Auteur des grilles: Denis Auroux

Remerciements à Bram de Laat et Prasanna Seshadri qui ont vérifié les grilles.



**1. Road to Sofia** (La route de Sofia)

**(30 points)**

Dessinez un chemin, constitué de segments horizontaux et verticaux, qui passe par chaque case de la grille exactement une fois sans jamais se recouper et relie le coin supérieur gauche (S) au coin inférieur droit (A). Le long du chemin les lettres apparaissent dans l'ordre S-O-F-I-A-S-O-F-I-A-...

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S |   |   | S | O | F | A |
|   | A |   |   |   |   | I |
|   | S |   | O | O |   | S |
|   | O |   |   |   | F | I |
|   | I |   |   | I |   |   |
|   | F |   |   |   |   |   |
|   |   | S | A |   |   |   |
| A |   | O |   | F | I | F |
|   |   |   |   |   |   | A |



**2. SOFIA Partitioner** (Partage de SOFIA)

**(30 points)**

Découpez la grille le long des pointillés afin de reconstituer le jeu complet de pentominos, de telle sorte que chaque région contienne chacune des lettres S, O, F, I et A.

Les pentominos peuvent être tournés (par une rotation) ou retournés (par une symétrie).

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | I | F | S | S | S | S | I | F |
| I | O | F | O | F | O | F | I | O | O |
| A | O | S | A | I | O | F | O | A | A |
| S | O | S | I | I | S | A | A | I | I |
| I | I | S | O | F | A | I | O | F | S |
| F | F | A | A | S | O | F | A | S | F |

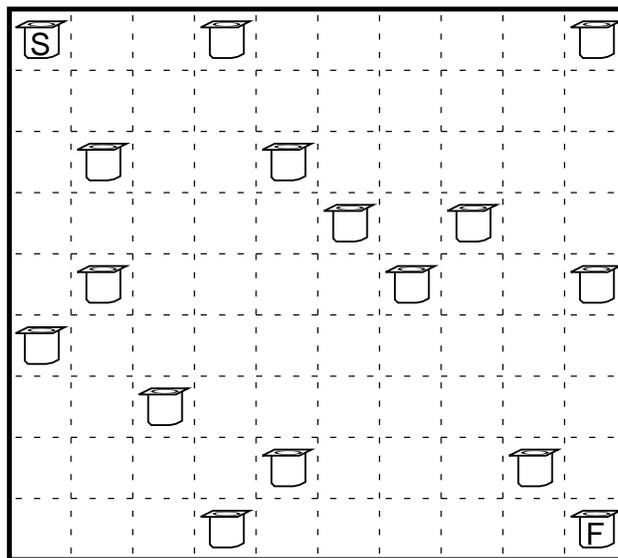




**3. Yogurt Run** (Course au yaourt)

**(60 points)**

Dessinez un chemin, constitué de segments horizontaux et verticaux, qui passe par chaque case de la grille exactement une fois sans jamais se recouper et relie le coin supérieur gauche (S) au coin inférieur droit (F). Le chemin ne peut pas traverser plus de 5 cases vierges consécutives sans passer par une case qui contient un pot de yaourt.



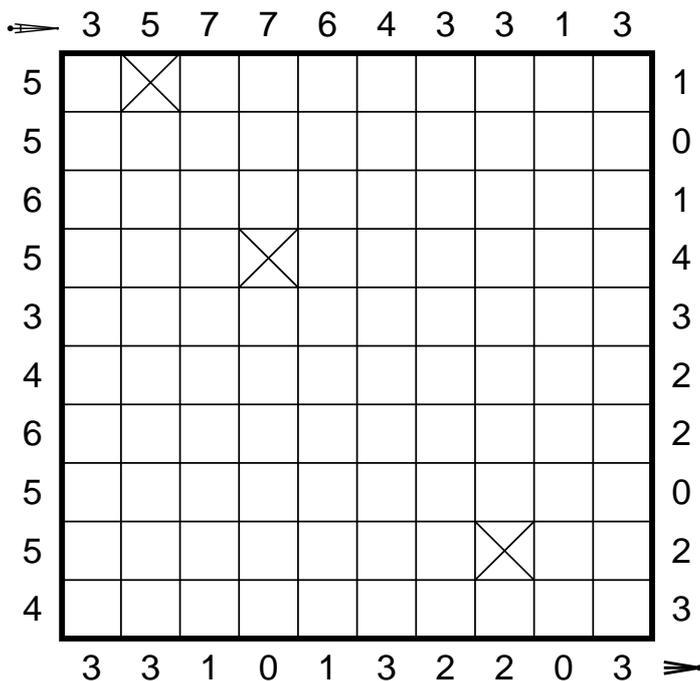
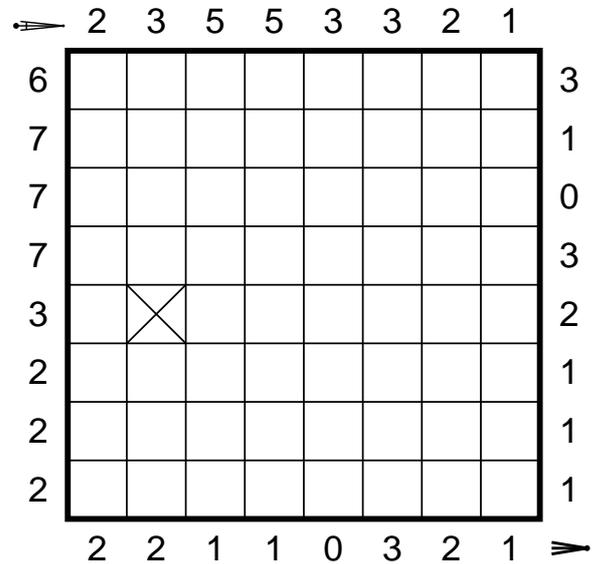


**4. Bulgarian umbrellas (Parapluies bulgares)**

**(45+95 points)**

Placez des parapluies dans la grille, de telle sorte que la pointe d'un parapluie et le manche d'un autre parapluie n'occupent jamais des cases qui se touchent (ni par un côté, ni en diagonale). Tous les parapluies sont identiques et occupent 4 cases de la grille (en ligne ou en colonne); ils ne peuvent pas se chevaucher.

Les indices en haut et à gauche de la grille indiquent le nombre de parapluies présents (en tout ou partie) dans la rangée correspondante. Les indices en bas et à droite de la grille indiquent le nombre de pointes présentes dans la rangée correspondante. Les cases marquées d'une croix ne peuvent pas contenir de parapluie.

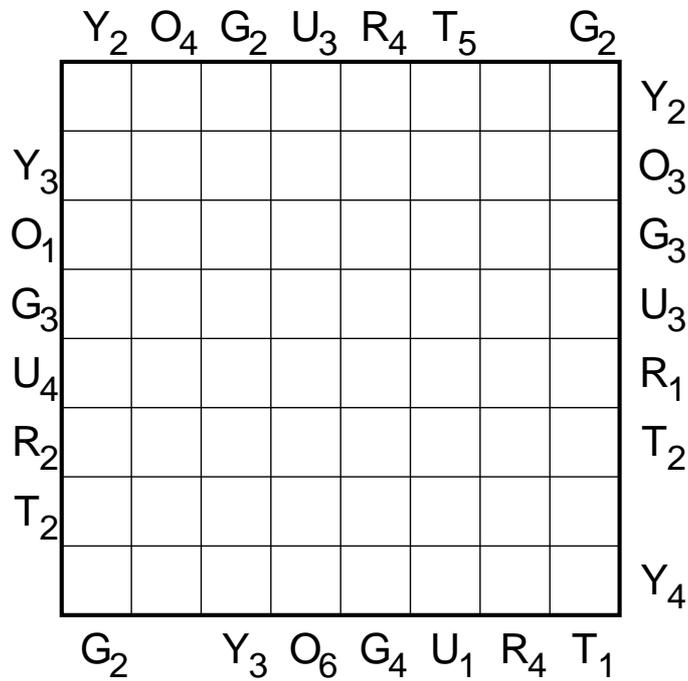


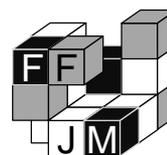


**5. Easy as YOGURT** (Point de vue)

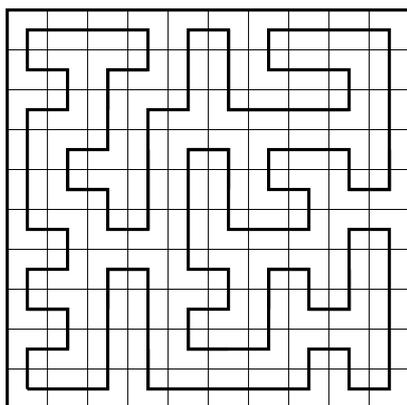
**(140 points)**

Placez des lettres Y, O, G, U, R, T dans la grille (au plus une par case) de telle sorte que chaque lettre apparaisse une fois et une seule dans chaque ligne et chaque colonne. Les indices sur le bord de la grille donnent le rang de la lettre indiquée dans sa rangée, en comptant à partir du bord et en ignorant les cases vides. Par exemple, un indice  $Y_2$  signifie que le Y est la seconde lettre rencontrée en parcourant la rangée à partir du bord.





**1. Loop Finder**



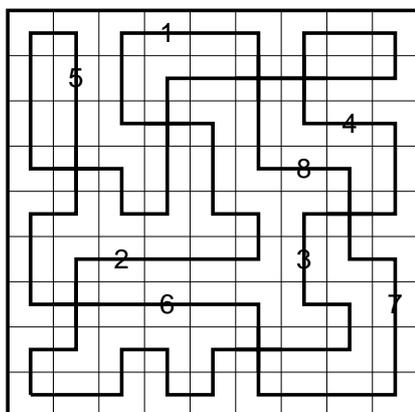
**2. Hitori**

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

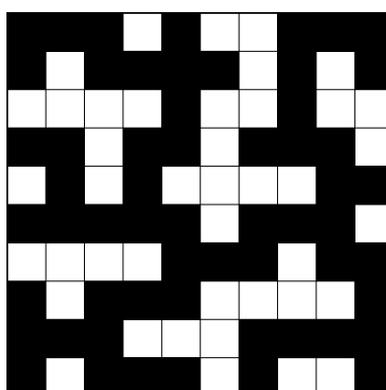
**3. Battleships**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 4 | 1 | 5 | 0 | 4 | 2 | 0 | 3 | 1 |
| 3 | ● | ● | ● |   |   |   |   |   |   |
| 1 |   |   |   |   | ● |   |   |   |   |
| 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 | ● |   |   |   |   | ● | ● |   | ● |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   | ● |   | ● |   |
| 2 | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   | ● |

**4. Railroad Tracks**



**5. Coral Finder**



**6. Minesweeper**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 2 |   | ● | 2 | ● | 3 | ● |   |   |
|   | ● | ● | 4 |   |   | ● | 2 |   | 1 |
| 2 | ● | 4 | ● | ● | 2 |   |   |   | ● |
|   | 2 |   |   | 3 |   |   | 2 | ● | 3 |
|   |   | ● | 4 | ● | 3 | ● |   |   | ● |
|   | ● | 4 | ● | ● |   |   | 1 |   | ● |
| ● | 3 |   | ● | 4 |   |   |   |   | 3 |
| 3 | ● | 3 |   |   | ● | 2 |   | ● | ● |
| ● |   |   | ● | 4 | ● |   |   |   | 2 |
|   | 2 | ● | 3 | ● |   | 1 |   |   |   |

**7. Skyscrapers**

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

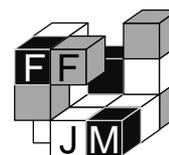
**8. Spiral End View**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   | A | B | C |   | D |
| C | D |   |   |   |   | A | B |   |   |
| B |   |   | C |   | D |   |   |   | A |
|   |   |   | D | A | B |   |   | C |   |
| A |   |   | C |   |   |   |   | D | B |
|   |   |   | B | D | C |   |   | A |   |
| D | B | A |   |   |   |   |   |   | C |
|   | A |   |   | D | C | B |   |   |   |
|   | C |   | B |   | A | D |   |   |   |
| D | A | D |   |   | A | C |   |   |   |

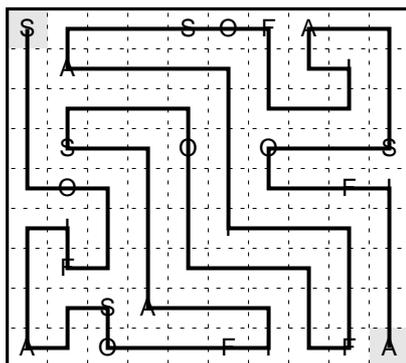
**9. Kakuro**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 19 | 10 | 16 |    |    |    | 19 | 18 | 6  |   |
| 13 | 1  | 3  | 9  | 34 |    | 7  | 2  | 4  | 1 |
| 22 | 5  | 1  | 7  | 9  | 23 | 22 | 9  | 8  | 5 |
| 13 | 9  | 4  | 27 | 8  | 9  | 4  | 6  |    |   |
| 28 | 4  | 2  | 8  | 6  | 7  | 1  | 25 | 20 |   |
|    |    |    | 37 | 6  | 7  | 4  | 3  | 8  | 9 |
|    | 17 | 8  | 3  | 4  | 2  | 7  | 6  | 1  |   |
| 18 | 14 | 9  | 7  | 2  | 24 | 1  | 8  | 9  | 6 |
| 10 | 5  | 4  | 1  |    | 7  | 1  | 2  | 4  |   |





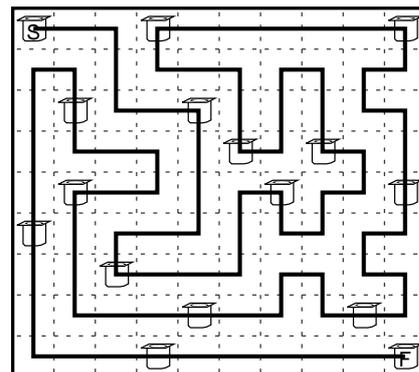
**1. Road to Sofia**



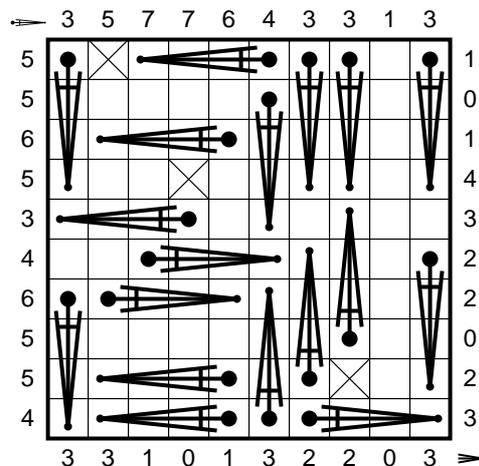
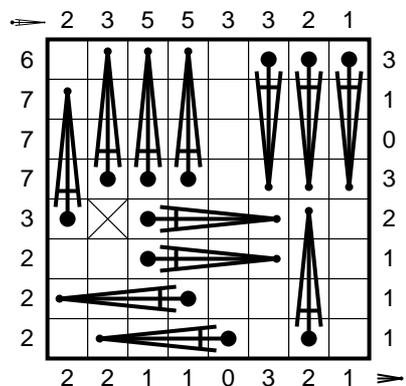
**2. SOFIA Partitioner**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | I | F | S | S | S | S | I | F |
| I | O | F | O | F | O | F | I | O | O |
| A | O | S | A | I | O | F | O | A | A |
| S | O | S | I | I | S | A | A | I | I |
| I | I | S | O | F | A | I | O | F | S |
| F | F | A | A | S | O | F | A | S | F |

**3. Yogurt Run**



**4. Bulgarian Umbrellas**



**5. Easy as YOGURT**

|                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | Y <sub>2</sub> | O <sub>4</sub> | G <sub>2</sub> | U <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | G <sub>2</sub> |                |                |
|                | G              | O              | T              | R              | Y              | U              | Y <sub>2</sub> |                |                |
| Y <sub>3</sub> | T              | R              |                | Y              | O              | U              | G              | O <sub>3</sub> |                |
| O <sub>1</sub> | O              | U              |                | T              | G              | Y              | R              | G <sub>3</sub> |                |
| G <sub>3</sub> | Y              | O              | G              | U              | R              |                | T              | U <sub>3</sub> |                |
| U <sub>4</sub> | T              | Y              | O              |                | U              | G              |                | R              | R <sub>1</sub> |
| R <sub>2</sub> | U              | R              | Y              | G              |                | T              |                | O              | T <sub>2</sub> |
| T <sub>2</sub> | G              |                | T              | R              |                | U              | O              | Y              |                |
|                | R              |                | U              | Y              | O              |                | G              | T              | Y <sub>4</sub> |
|                | G <sub>2</sub> |                | Y <sub>3</sub> | O <sub>6</sub> | G <sub>4</sub> | U <sub>1</sub> | R <sub>4</sub> | T <sub>1</sub> |                |

Auteur des problèmes: Denis Auroux