

« Le petit problème » du Rallye de Mathématiques cycle 2, vous est proposé dans le cadre du partenariat entre l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) et le Rectorat de l'académie de Guadeloupe.

|                   |         |          |           |  |           |               |
|-------------------|---------|----------|-----------|--|-----------|---------------|
| <b>Catégorie:</b> | Logique | <b>X</b> | Numérique |  | Géométrie | Algorithmique |
|-------------------|---------|----------|-----------|--|-----------|---------------|

## ENONCÉ



Titre: « La Mousse ça pousse »

Le docteur Pousse mousse regarde sa culture de mousse au microscope. Il n'y a que des cases de mousses jaunes et des cases de mousses vertes.

Dans chaque case le nombre inscrit indique le nombre de cases vertes situées autour de cette case (en haut, en bas, à droite, à gauche, mais ne tient pas compte des cases en diagonale).

Sur la photo ci-dessous, les couleurs sont malheureusement parties.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | 1 | 0 |   |
| 2 | 0 | 3 | 1 |
| 0 | 3 | 1 | 2 |
|   | 1 | 1 |   |



**« le petit problème »**  
*de la section Guadeloupe  
 de l'IREM*  
**- Cycle 2 -**  
**- Fiche enseignant -**



« Le petit problème » du Rallye de Mathématiques cycle 2, vous est proposé dans le cadre du partenariat entre l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) et le Rectorat de l'académie de Guadeloupe.

|                   |         |          |           |  |             |               |
|-------------------|---------|----------|-----------|--|-------------|---------------|
| <b>Catégorie:</b> | Logique | <b>X</b> | Numérique |  | Géométrique | Algorithmique |
|-------------------|---------|----------|-----------|--|-------------|---------------|

|   |  |          |                      |                     |
|---|--|----------|----------------------|---------------------|
| <b>Champ disciplinaire :</b>                      | Nombres et calculs   | <b>X</b> | Grandeurs et mesures | Espace et géométrie |
| <b>Attendu de fin de cycle :</b>                  | Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul   |          |                      |                     |
| <b>Connaissances et compétences associées</b>     | Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée, etc., conduisant à utiliser les quatre opérations.   |          |                      |                     |
| <b>Compétences visées pour la mise en oeuvre:</b> | <p><b>CHERCHER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>s'engager dans une démarche de résolution de problèmes, en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses (...),</li> <li>tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi même, les autres élèves ou le professeur.</li> </ul> <p><b>RAISONNER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, ...) pour modifier ou non son jugement ;</li> <li>Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.</li> </ul> <p><b>COMMUNIQUER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques symboles pour expliciter des démarches, expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.</li> </ul> |          |                      |                     |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Solution:</b> |  |
|------------------|--|

## Éléments de différenciation et exploitations possibles

### Procédures attendues:

Ce problème est inspiré des « démineurs ». Nous en proposons ci-dessus une version simplifiée pour les cycles 2.

Il s'agit ici d'identifier une entrée possible, en utilisant par exemple, soit les cases « 0 » soit les cases « 4 », puis de proche en proche poursuivre le travail en prenant garde de bien tenir compte du code couleur.

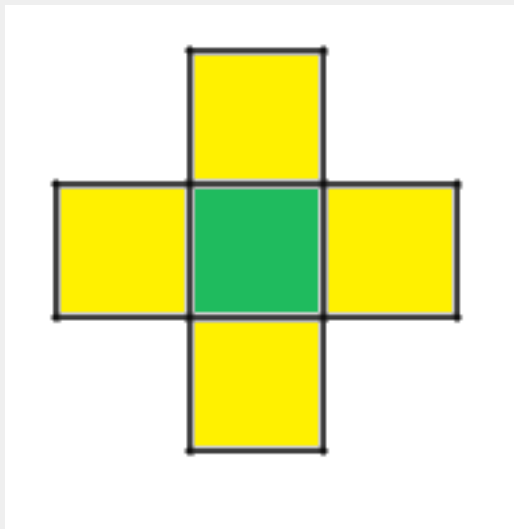
### Réinvestissement en classe:

Il est possible de proposer des situations analogues différenciées en classe tout au long du cycle 2 afin de s'adapter aux capacités de chacun.

#### 1. Coder à partir des couleurs :

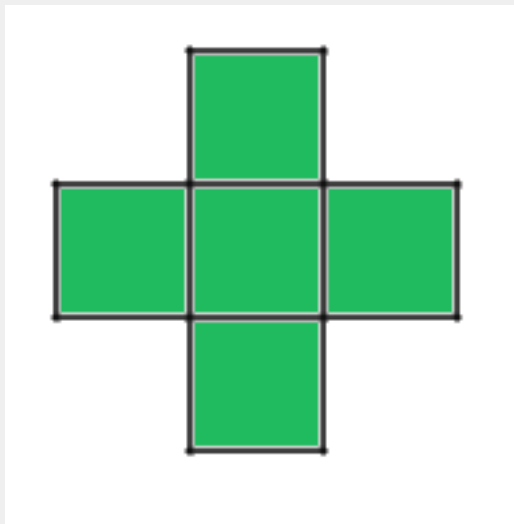
Demander aux élèves de coder les figures suivantes:

Ex1:

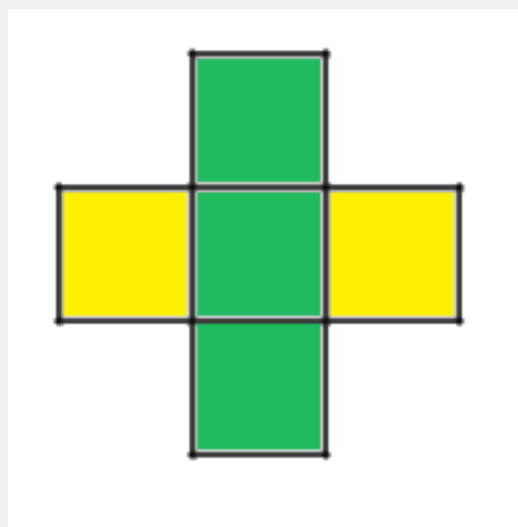


Nombres et calculs:

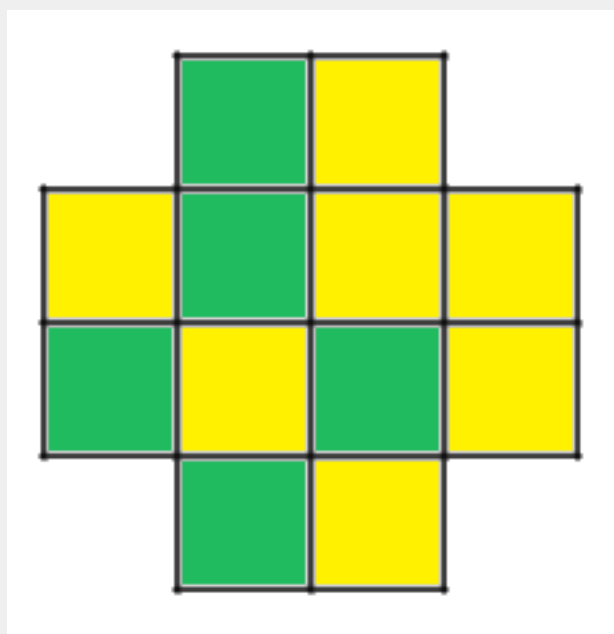
Ex2:



Ex3:

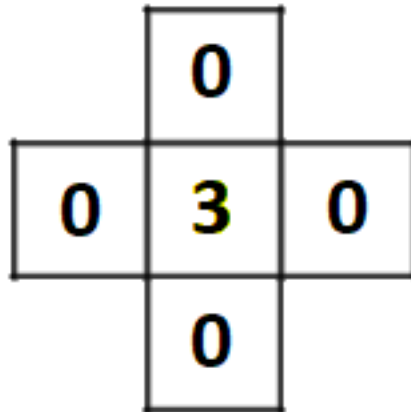


Ex4:

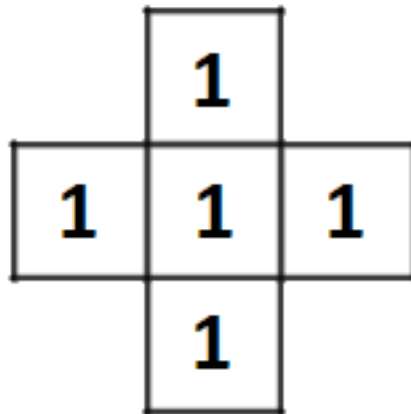


2.Coder à partir des nombres :

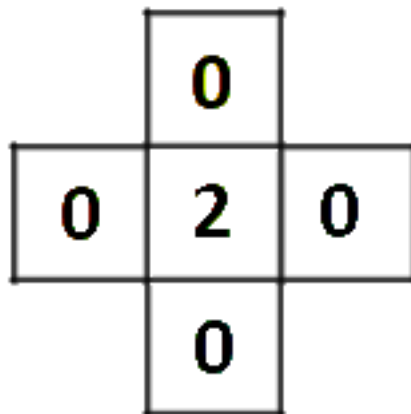
Ex5:



Ex6:

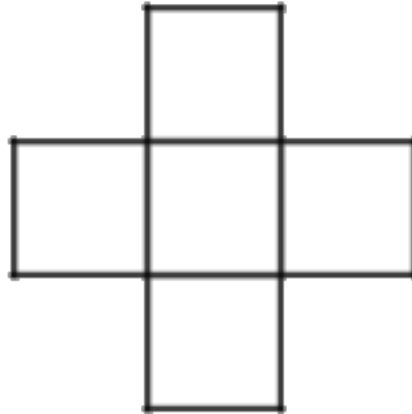


Ex7:

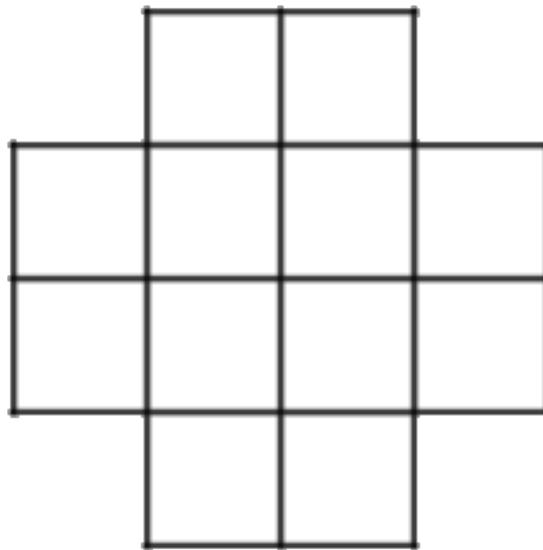


**3. Créer sa propre culture et la soumettre à ses camarades :**

Ex8:



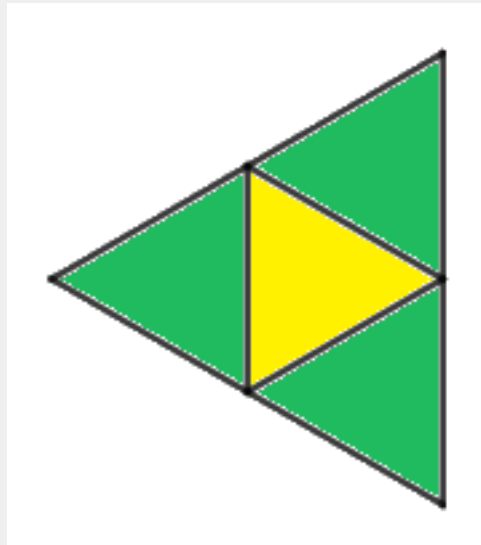
Ex9:



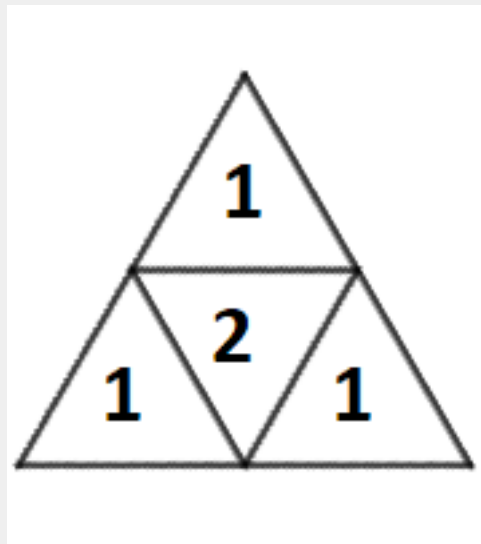
**4. Proposer des supports différents plus ou moins complexes :**

Dans chaque case le nombre inscrit indique le nombre de cases vertes situées autour de cette case (Il faut un côté commun mais le sommet commun ne compte pas).

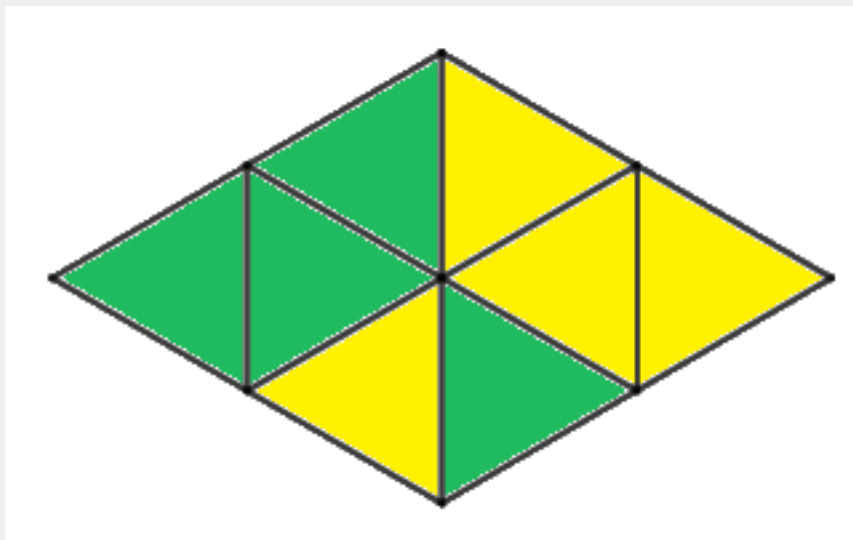
Ex10:



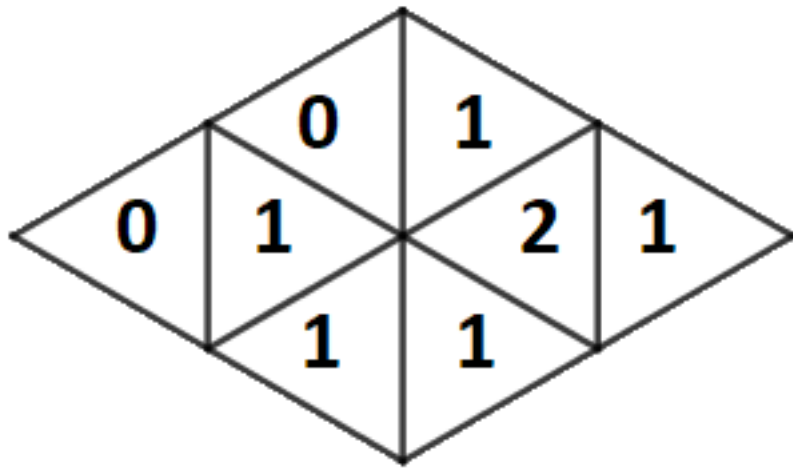
Ex11:



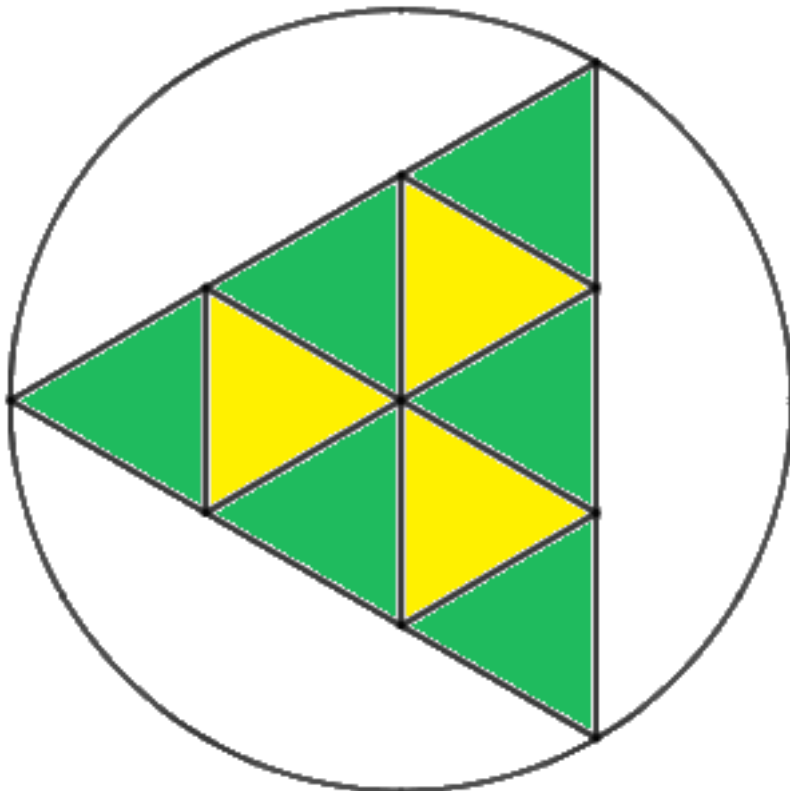
Ex12:



Ex13:

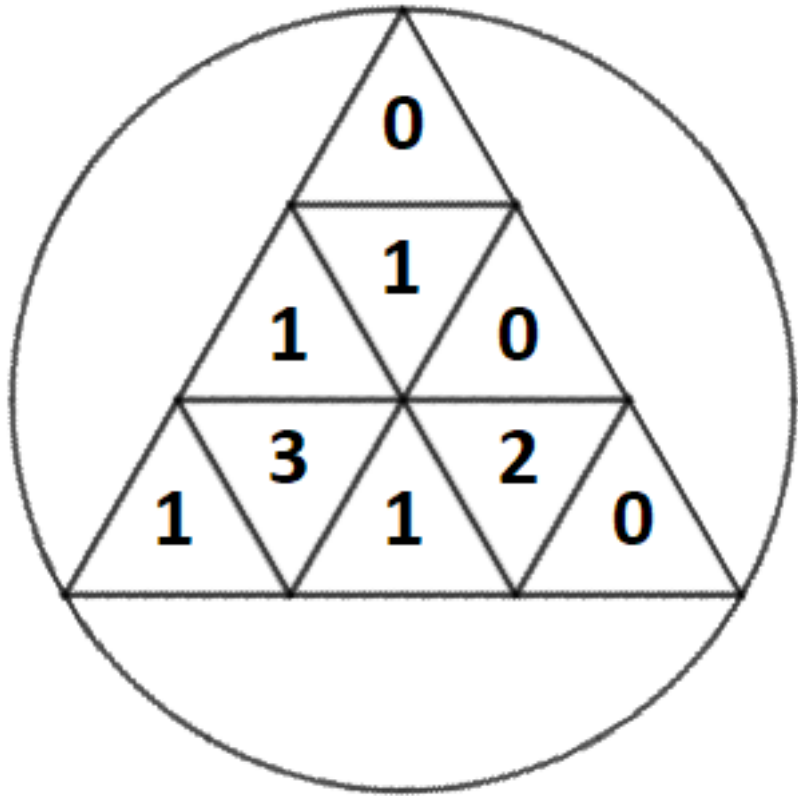


Ex14:



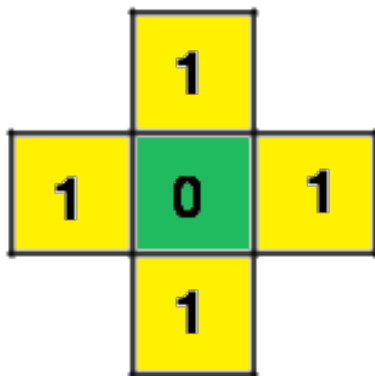


Ex15:

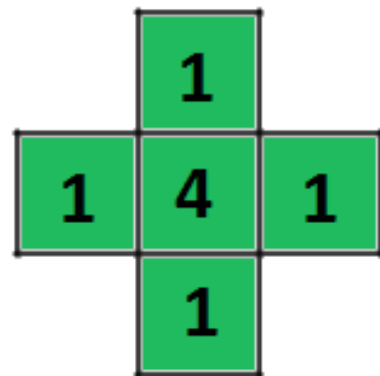


## Solutions

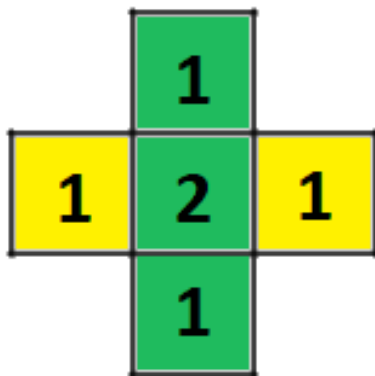
Ex1:



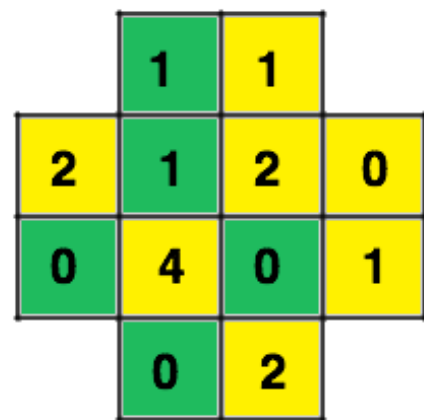
Ex2:



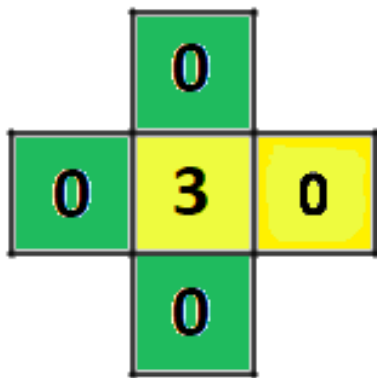
Ex3:



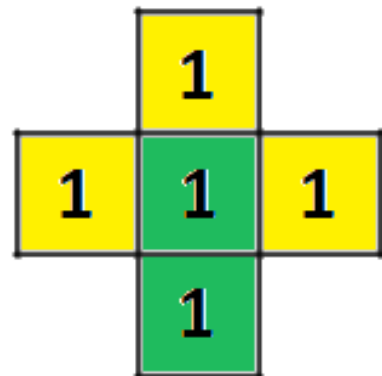
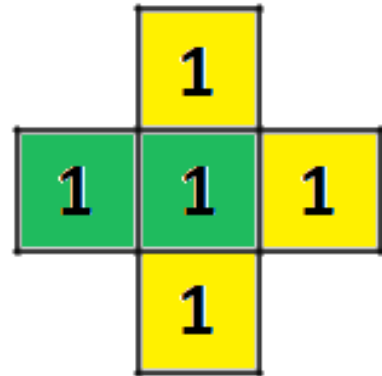
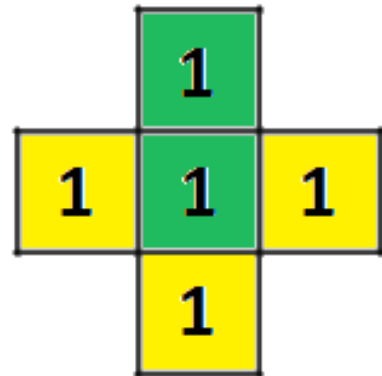
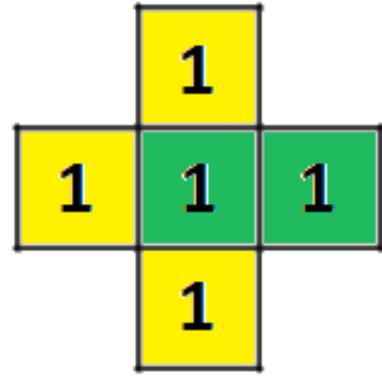
Ex4:



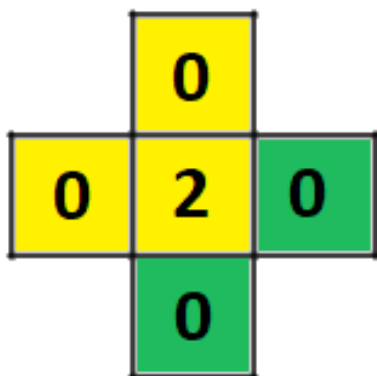
Ex5:



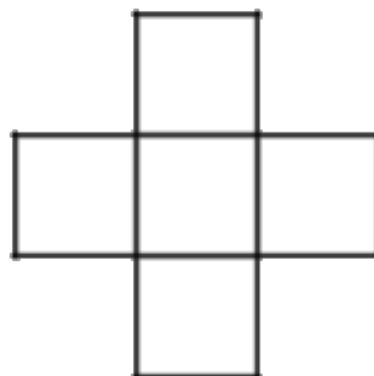
Ex6:



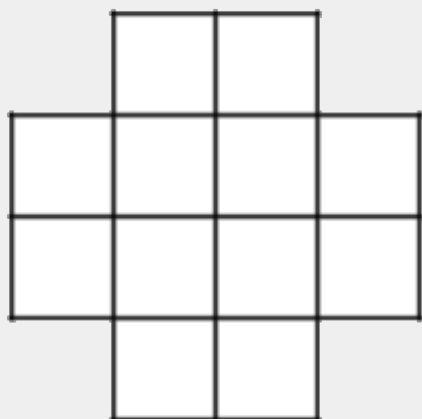
Ex7:



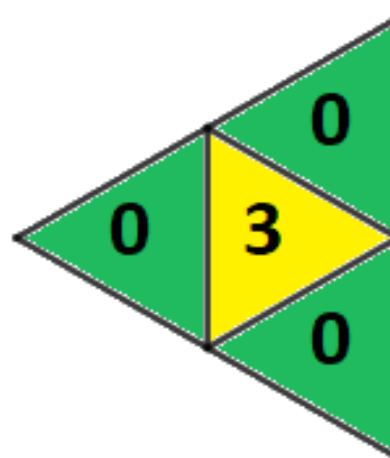
Ex8:



Ex9:



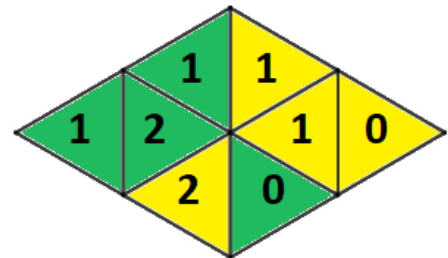
Ex10:



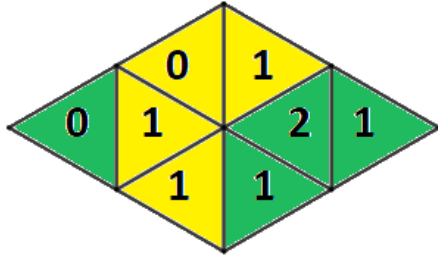
Ex11:



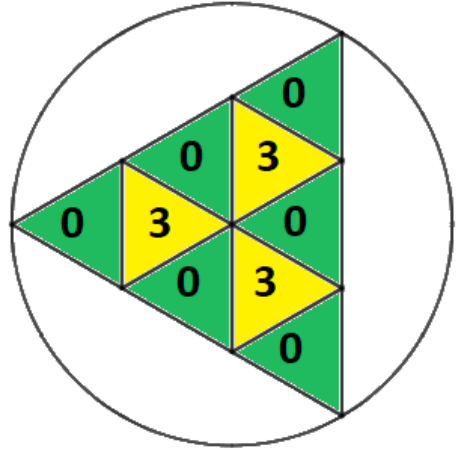
Ex12:



Ex13:



Ex14:



Ex15:

