



199 défis
(mathématiques)
à manipuler !

Voici quelques défis qui ont été donnés dans des rallyes, proposés dans des clubs mathématiques ou des expositions mathématiques itinérantes, trouvés dans des livres ou sur l'e-toile, . . .

Le groupe « Jeux » de l'IREM de Lyon les utilise pour une animation au sein de la Maison des Mathématiques et de l'informatique.

Chacun des défis est proposé pour un joueur seul.

En fin de brochure se trouve une liste du matériel nécessaire à chaque jeu. Elle peut se révéler utile pour les rangements. . . Ce matériel peut être soit donné dans le défi lui-même (comme des pièces du puzzle) soit à construire (comme des jetons numérotés) ; dans ce cas, des bouchons de bouteille en plastique ou des rondelles de manche à balai scié et des marqueurs permanents pour écrire sur ceux-ci feront très bien l'affaire !

Il y a aussi en fin de brochure une feuille sur laquelle sont écrits tous les numéros des défis ; elle peut servir à l'élève pour cocher la case correspondant au défi qu'il vient de résoudre.

Enfin, par abus de langage dans les exercices à domaine arithmétique, il sera souvent écrit « jeton n » à la place de « jeton sur lequel est écrit le numéro n ».

(Il n'y a pas de rangement ou d'ordre particulier dans la présentation des défis ; cela permet une certaine liberté dans la rédaction de cette brochure. Par contre, tout nouveau jeu inséré dans la brochure sera systématiquement placé en dernier.)

Lien permanent : http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?article524
--

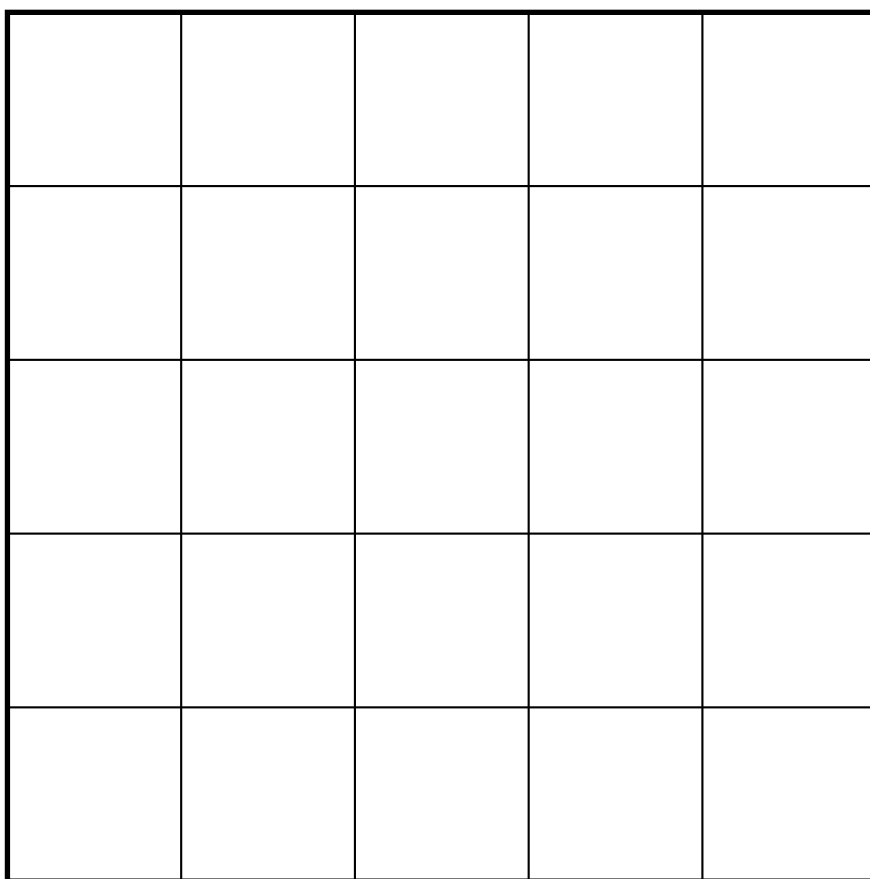
On trouvera aussi sur cette page :

- l'ensemble des jetons de la brochure, par défi ;
- les solutions des défis (au moins une par défi) ;
- des citations sur le jeu.

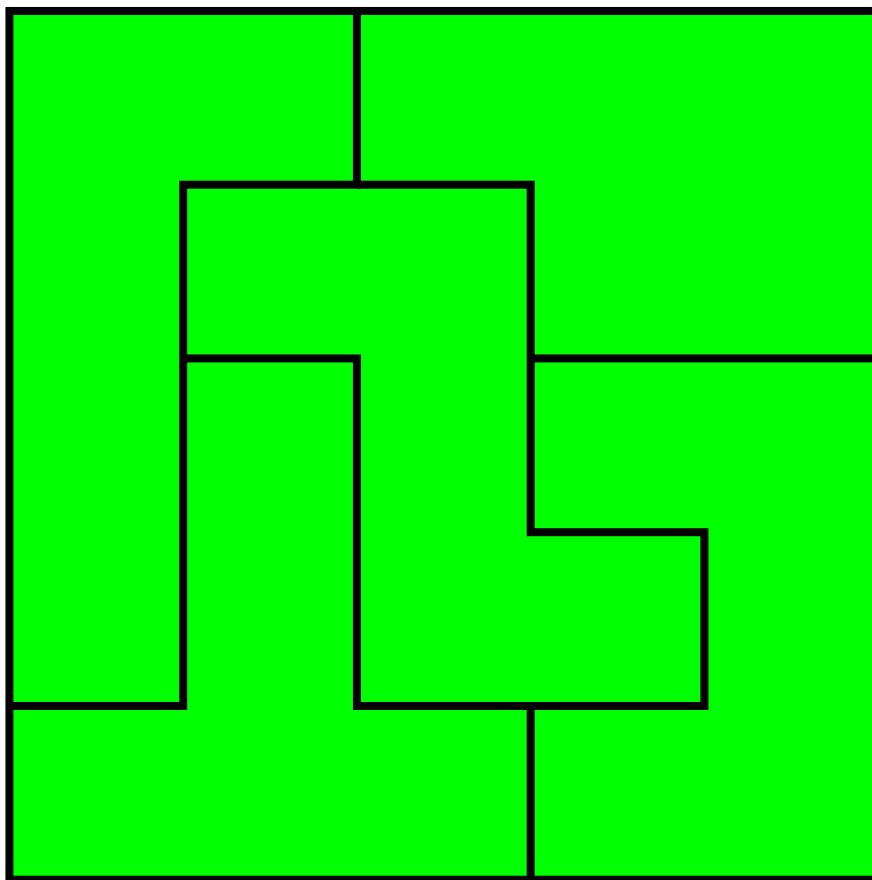
Défi 1

Les cinq pièces vertes

Recouvre le carré ci-dessous avec les cinq pièces vertes.



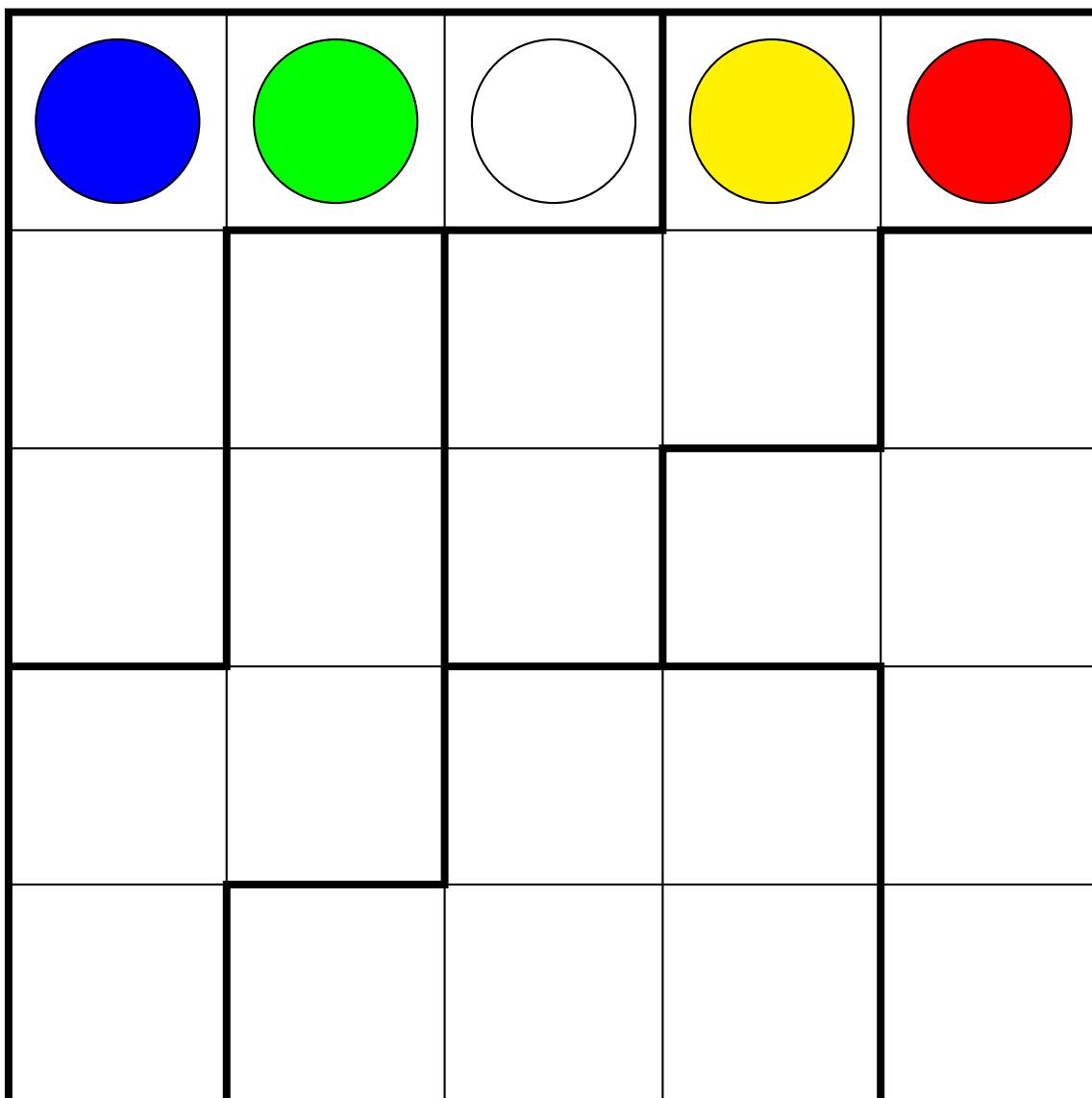
Les cinq pièces vertes, réunies sous forme d'une solution



Défi 2

Cinq couleurs et cinq zones

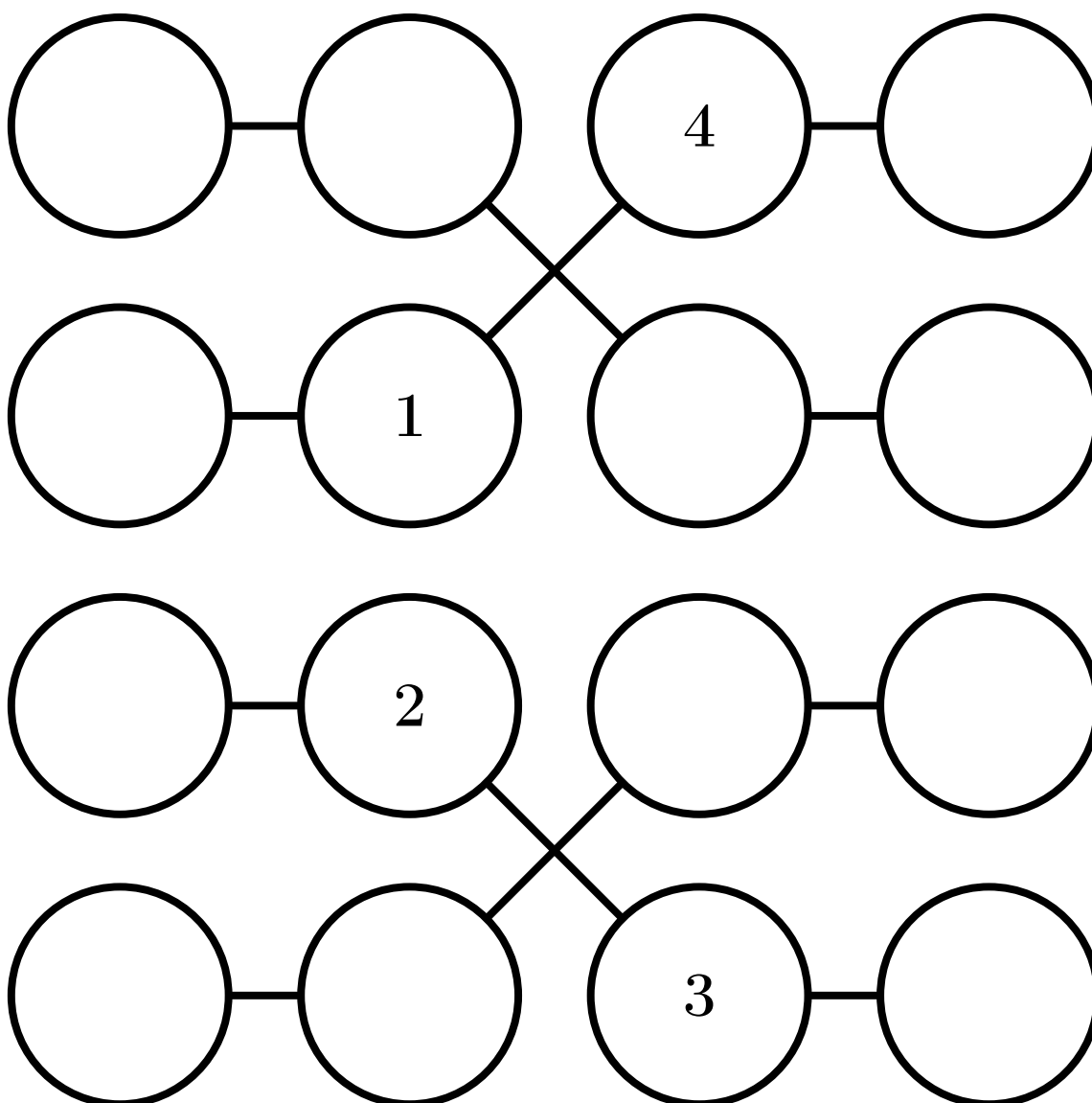
Remplis les cases avec les pions de cinq couleurs différentes de telle façon que chaque couleur apparaisse une et une seule fois dans chaque ligne, chaque colonne et chaque région.



Défi 3

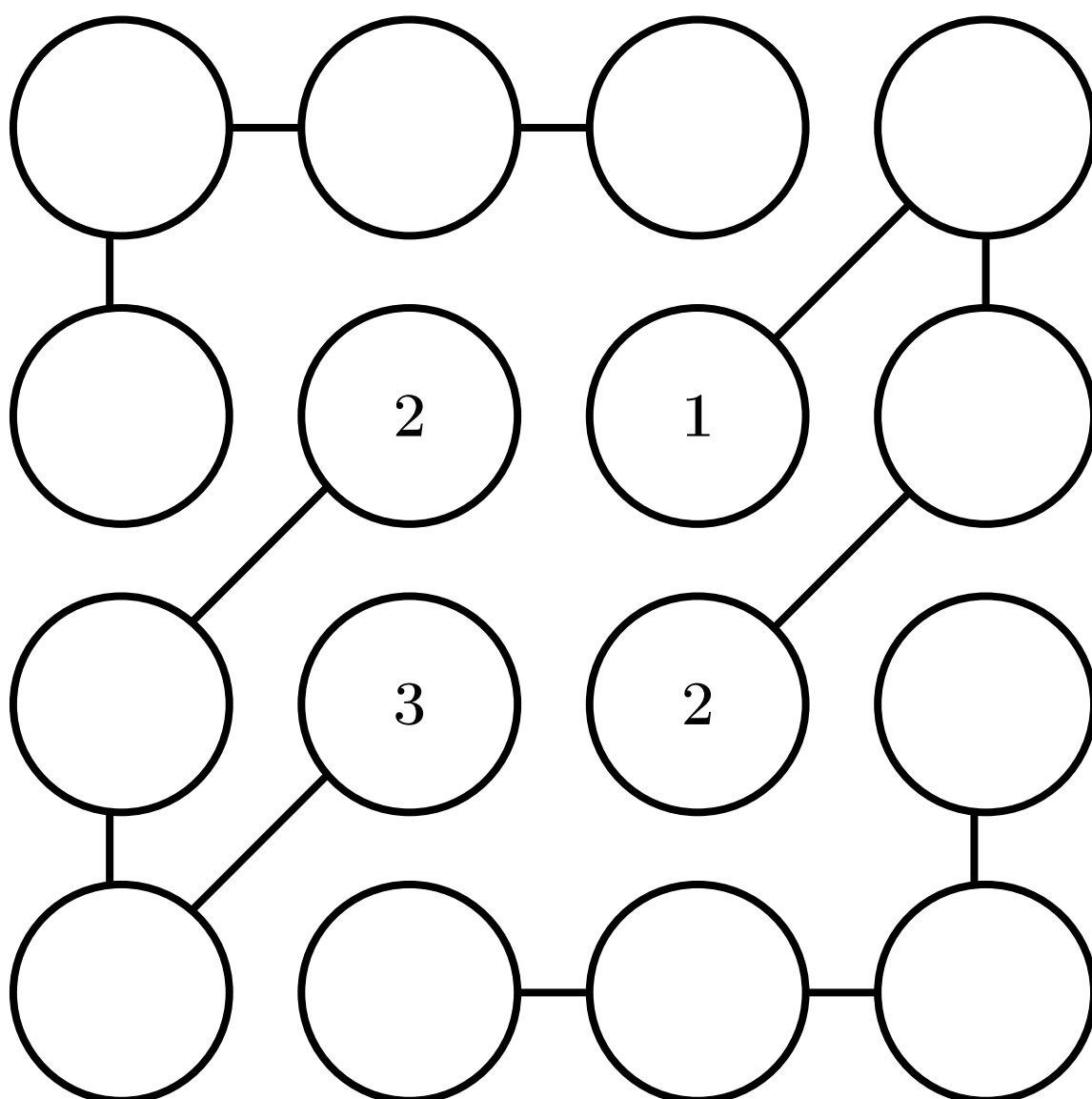
Strimko (1)

Place les 3 jetons « 1 », les 3 jetons « 2 », les 3 jetons « 3 » et les 3 jetons « 4 » pour que les 4 nombres apparaissent une et une seule fois par ligne, par colonne et par chaîne.



Strimko (2)

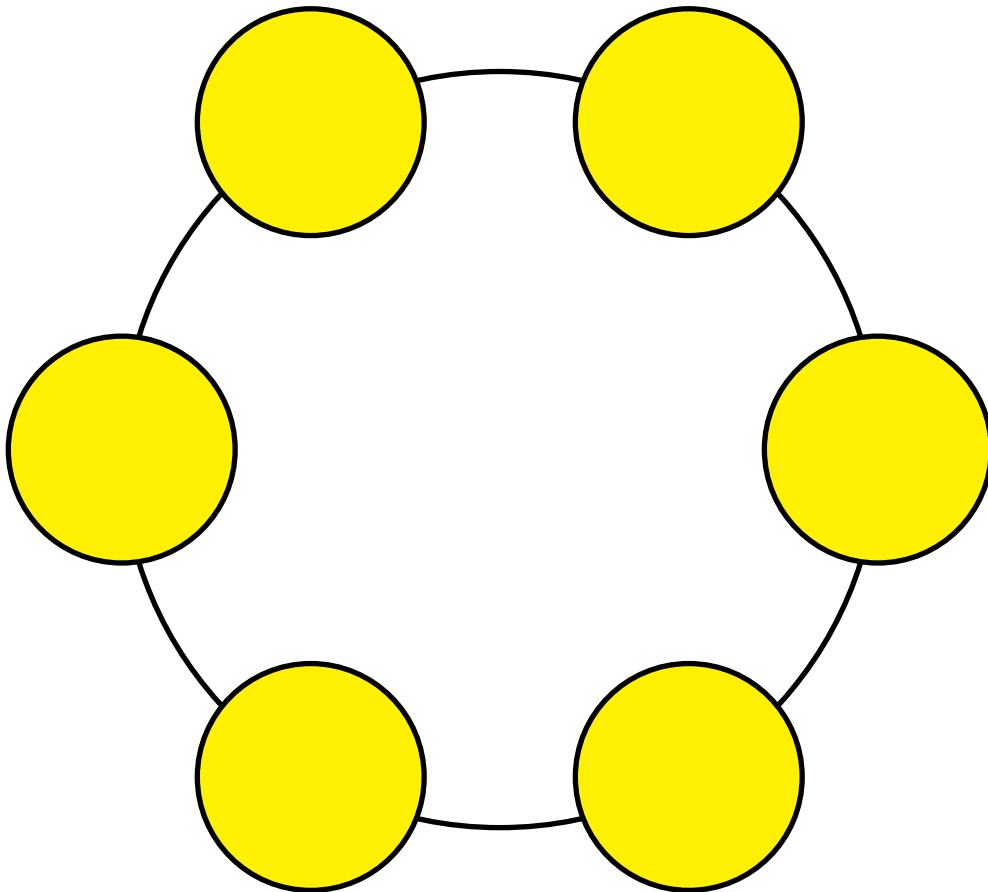
Place les 3 jetons « 1 », les 3 jetons « 2 », les 3 jetons « 3 » et les 3 jetons « 4 » pour que les 4 nombres apparaissent une et une seule fois par ligne, par colonne et par chaîne.



Défi 5

Question de somme

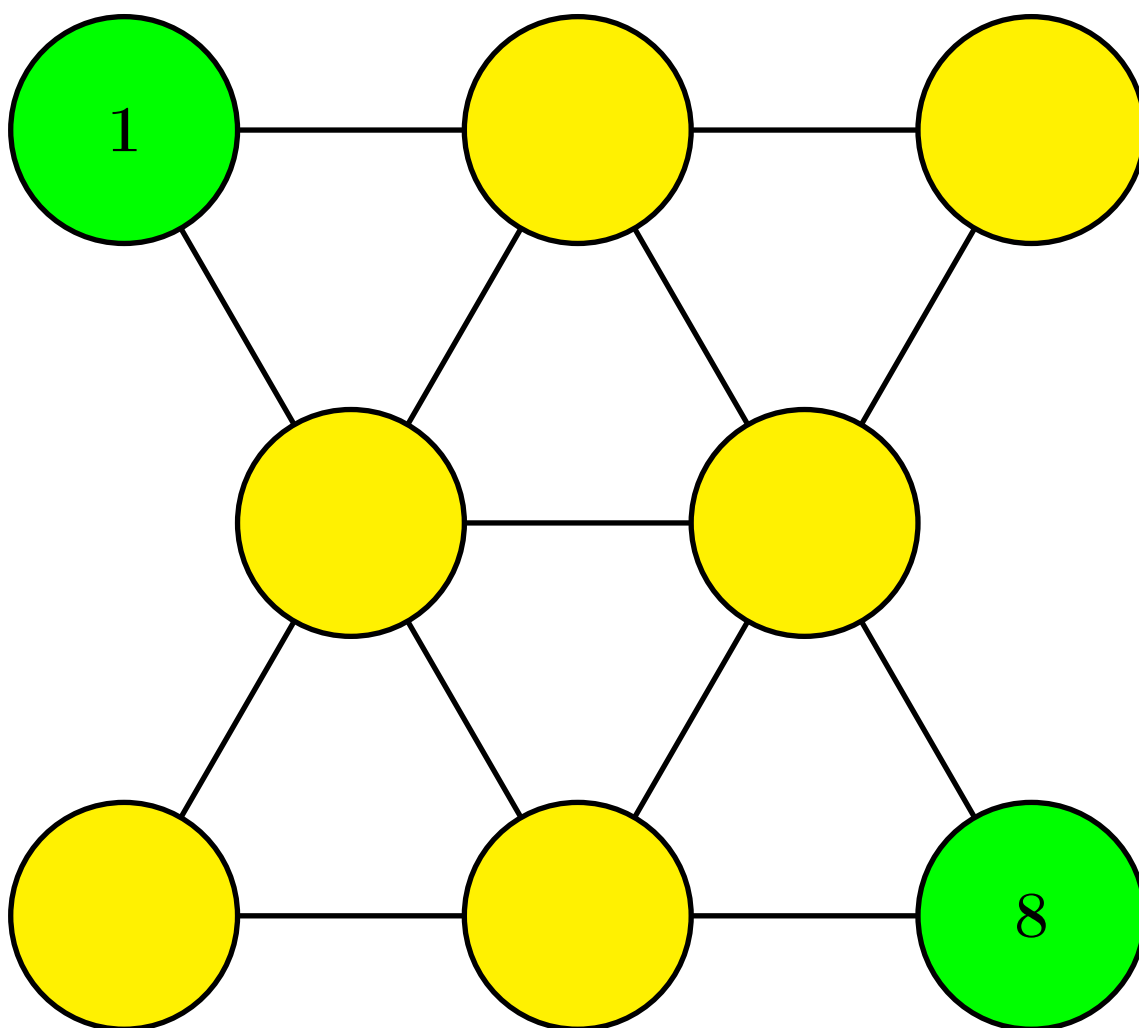
Place les six jetons marqués de 1 à 6 pour que la somme de trois jetons qui se suivent soit égale à 10 ou 11.



Défi 6

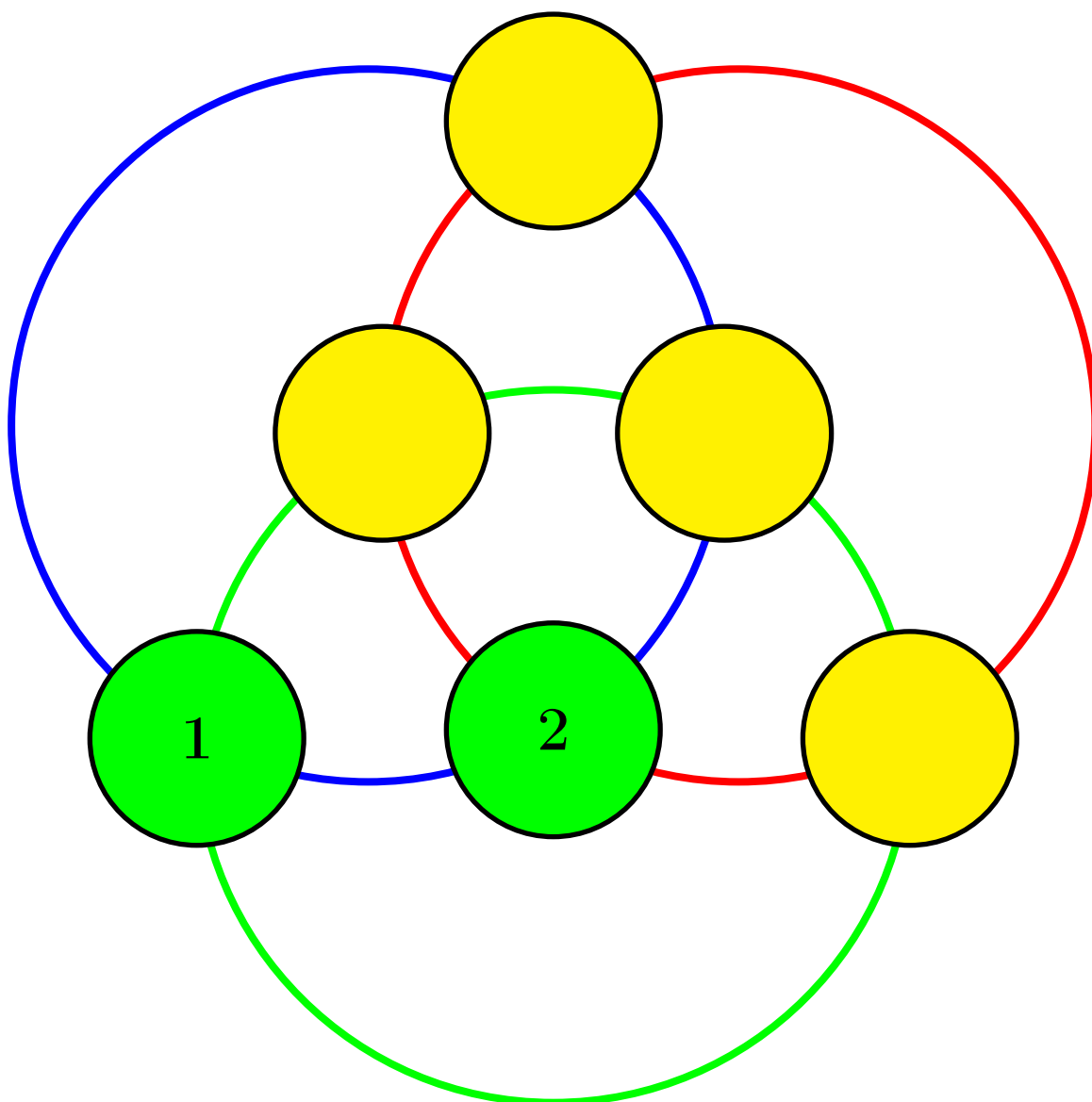
Voisins éloignés (1)

Place les six jetons marqués de 2 à 7 pour que deux cercles reliés par un seul segment ne contienne pas deux jetons consécutifs.



Les trois cercles

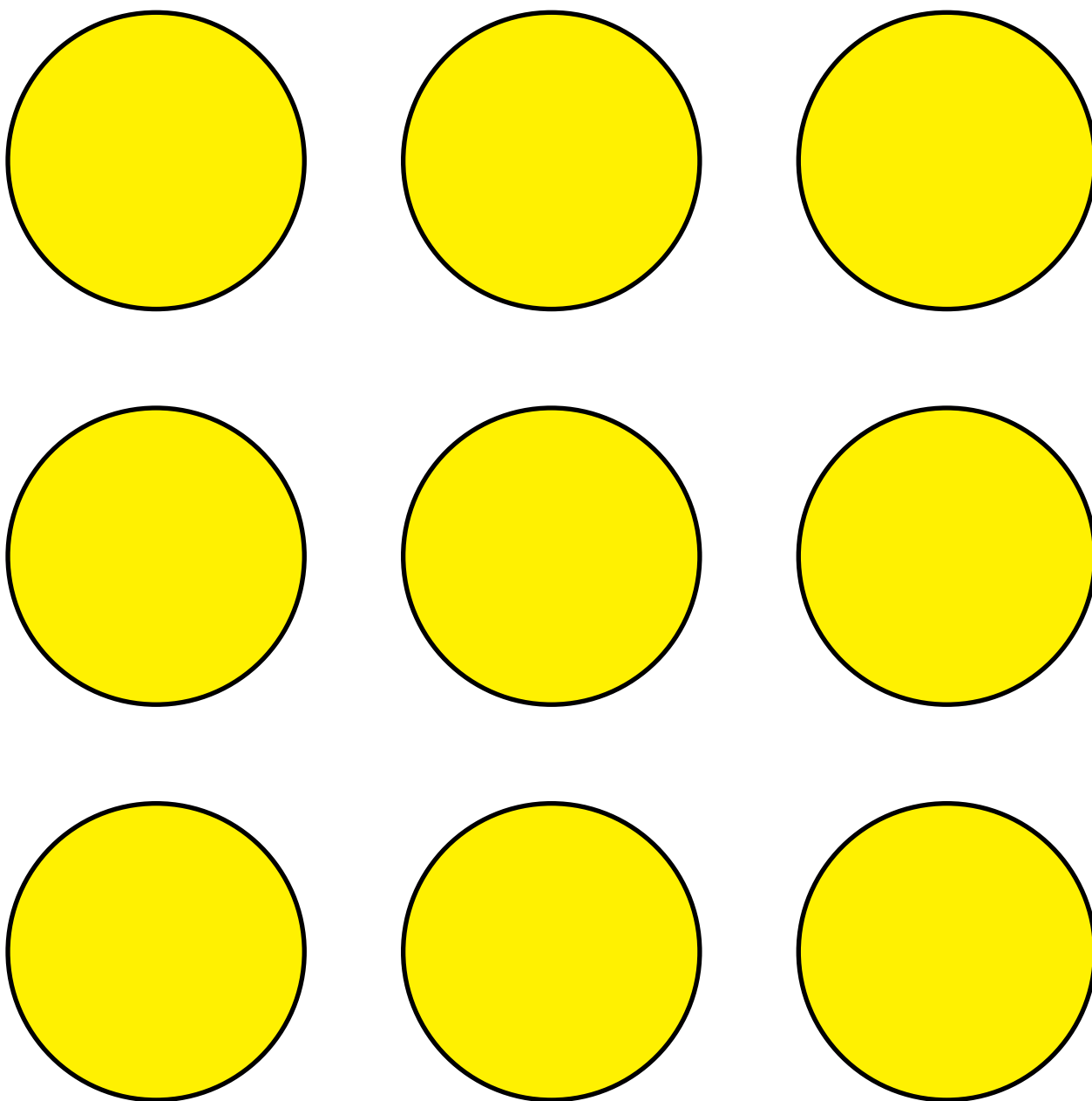
Six jetons numérotés de 1 à 6 ont été posés sur les grands cercles. Pour chacun des trois grands cercles, la somme des numéros des jetons est la même. Retrouve la place des jetons 3 à 6.



Orientation

Place les jetons 1 à 9 tels que :

- le 8 soit juste à droite du 2 et juste au-dessous du 6 ;
- le 3 soit juste à gauche du 9 et juste au-dessus du 5 ;
- le 4 soit juste à droite du 7 et juste à gauche du 1.

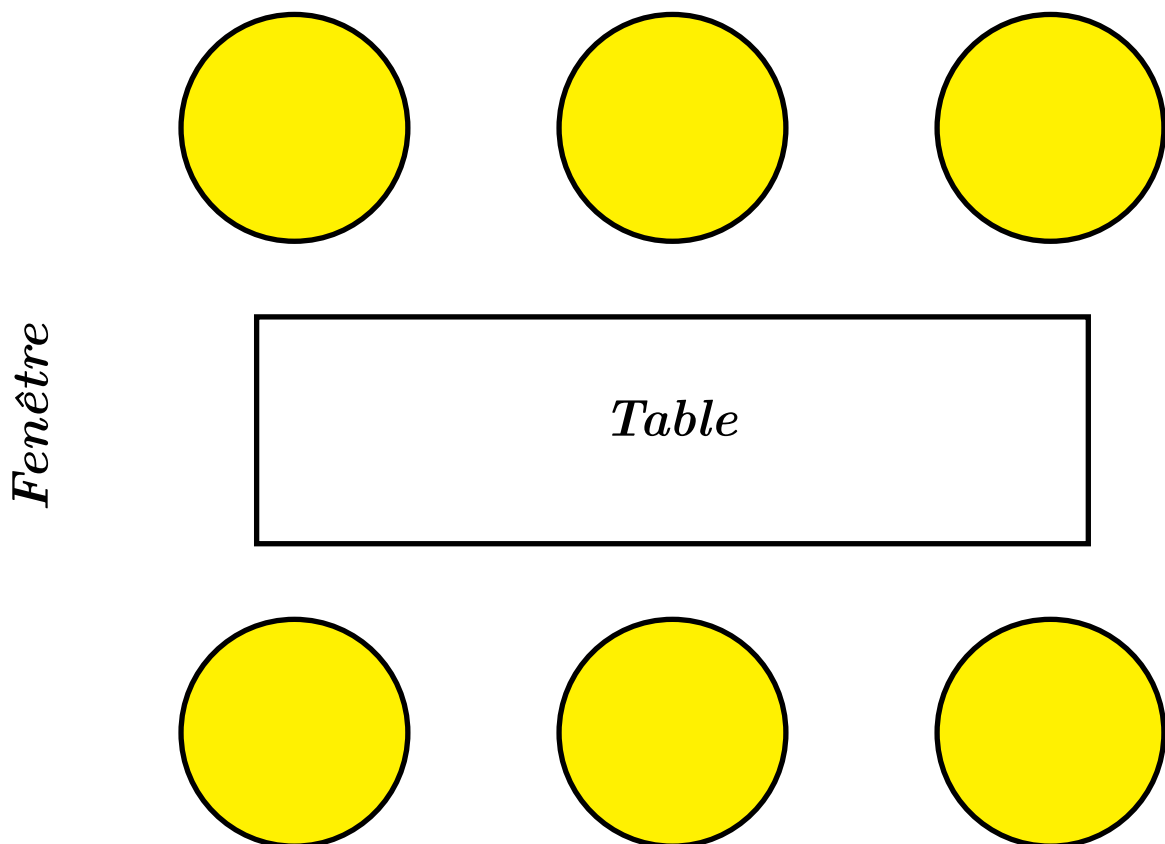


Le festin de Babette

Lors d'un repas, trois couples se sont placés ainsi :

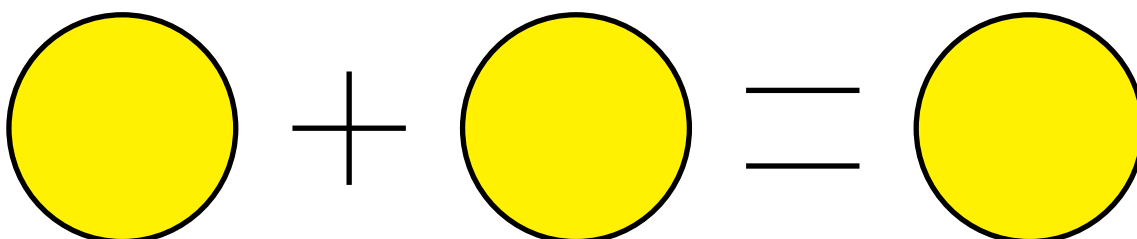
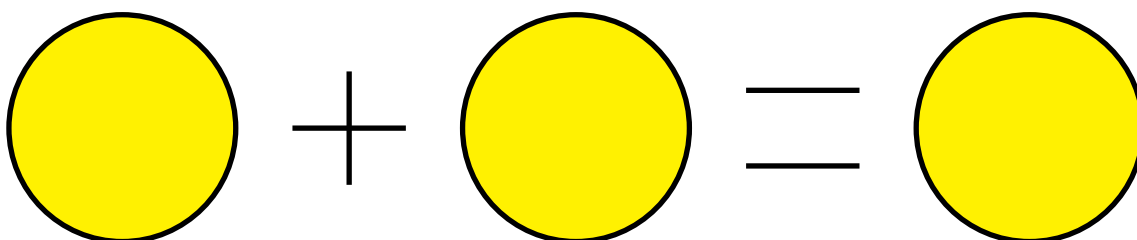
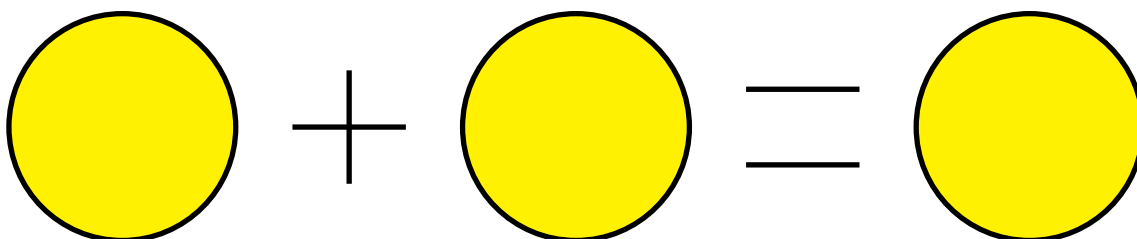
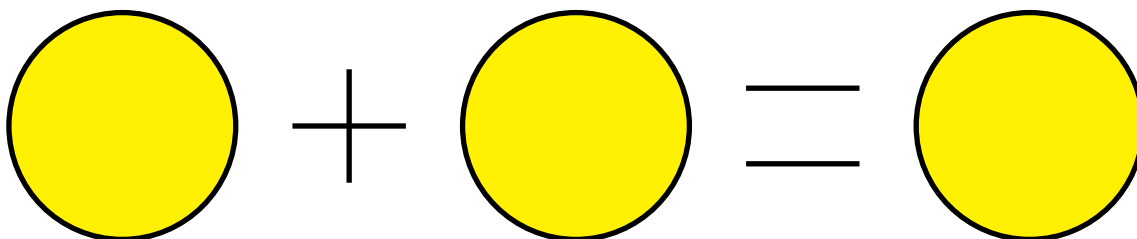
- aucun homme ne s'est assis à côté d'un autre homme ;
- aucun homme ne s'est assis à côté ou en face de sa femme ;
- M. Pitt n'est ni à côté ni en face de Mme Talle ;
- Mme Talle aime bien faire des confidences à Mme Eucle, à côté de qui elle est assise ;
- M. Eucle n'est pas à côté de la fenêtre.

Place les 6 personnes correctement.



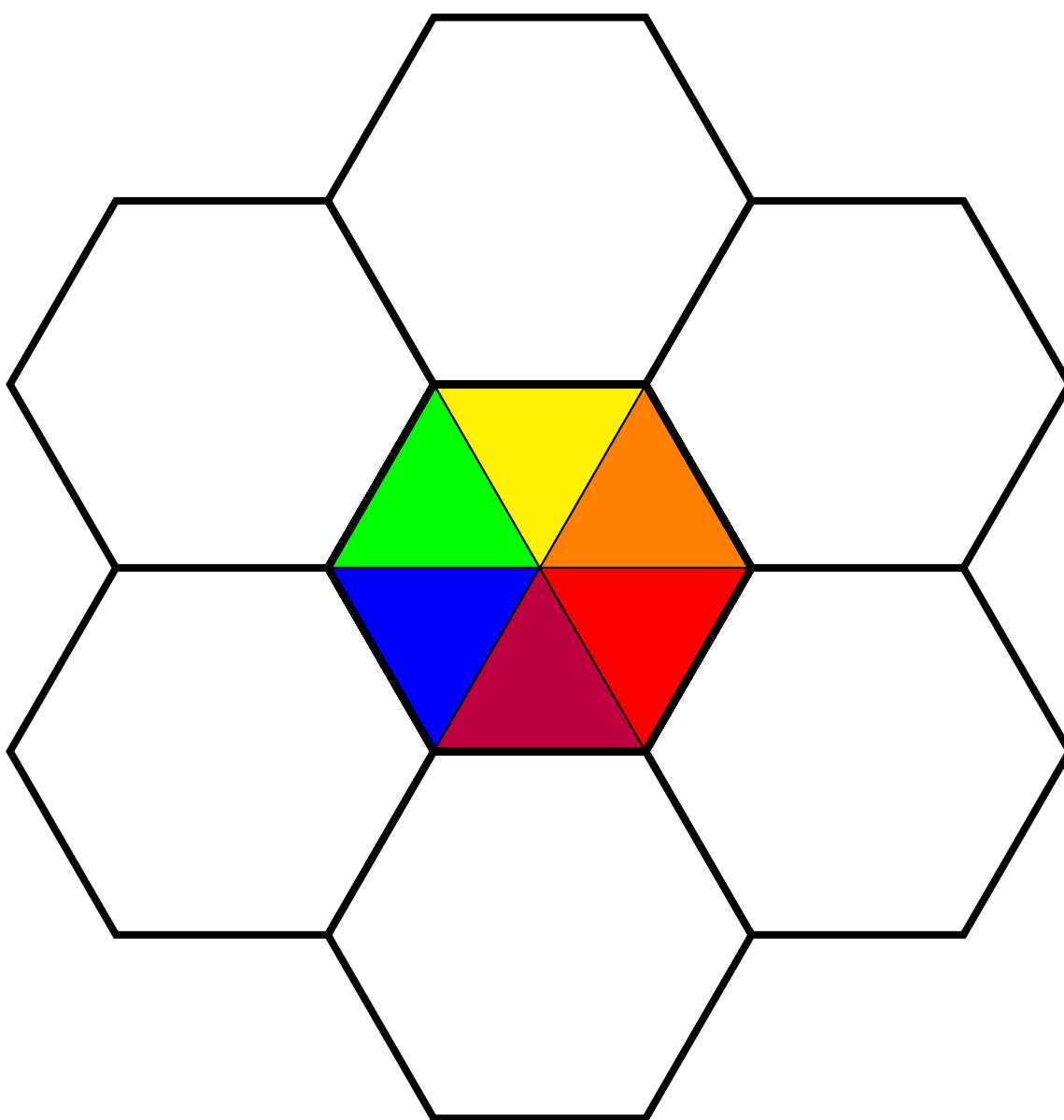
Garçon, l'addition !

Place les trois jetons « 1 », les trois jetons « 2 », les trois jetons « 3 » et les trois jetons « 4 » pour que les quatre additions soient justes.

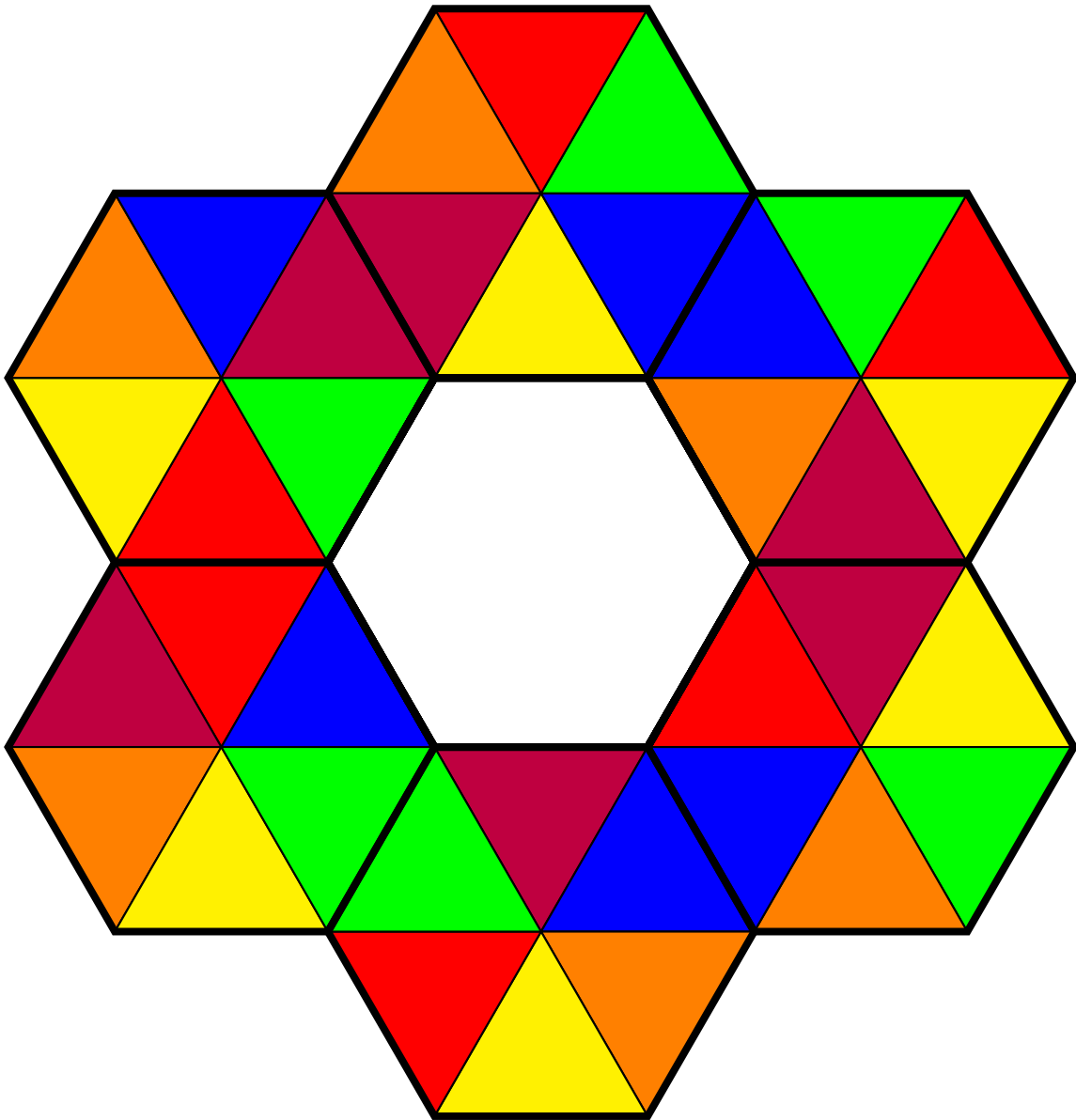


Les hexagones hongrois

Place les six hexagones autour de celui ci-dessous de telle sorte que deux triangles (d'hexagones différents) qui se touchent par un côté aient la même couleur.

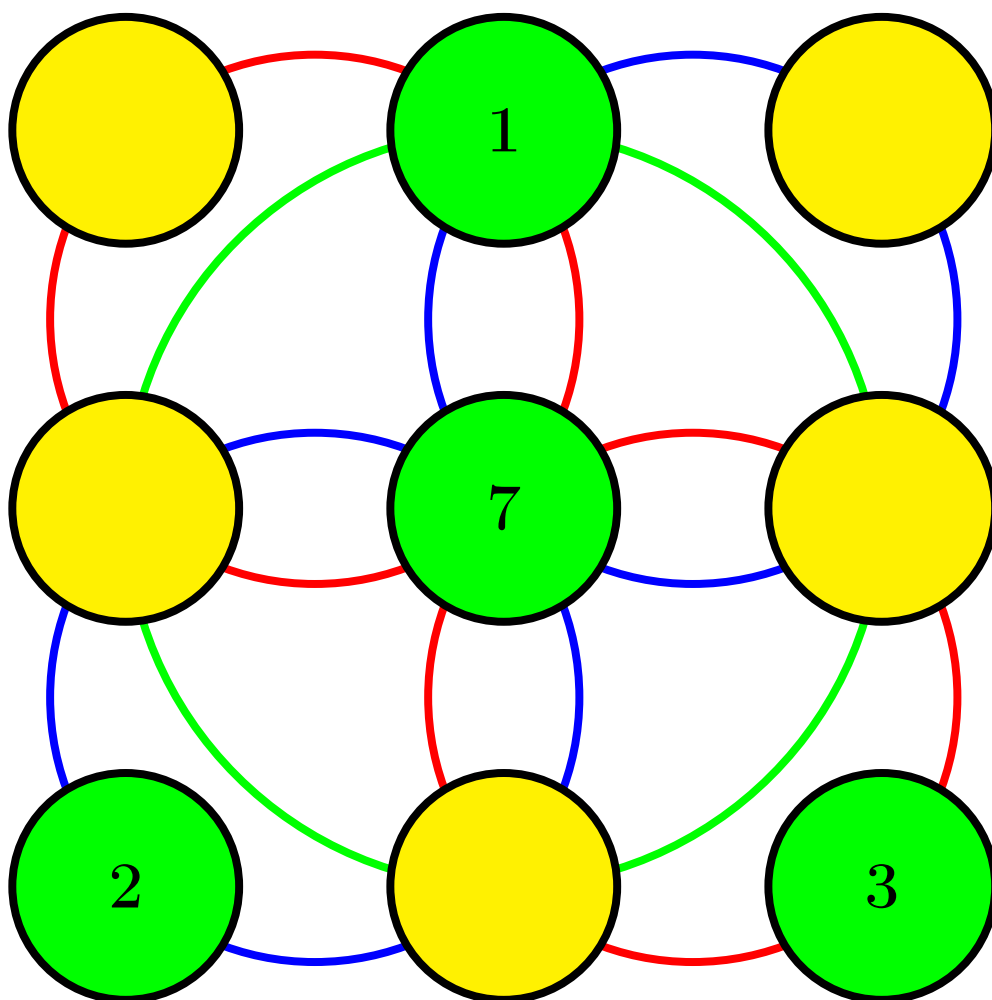


Les six hexagones hongrois, réunis sous forme d'une réponse :



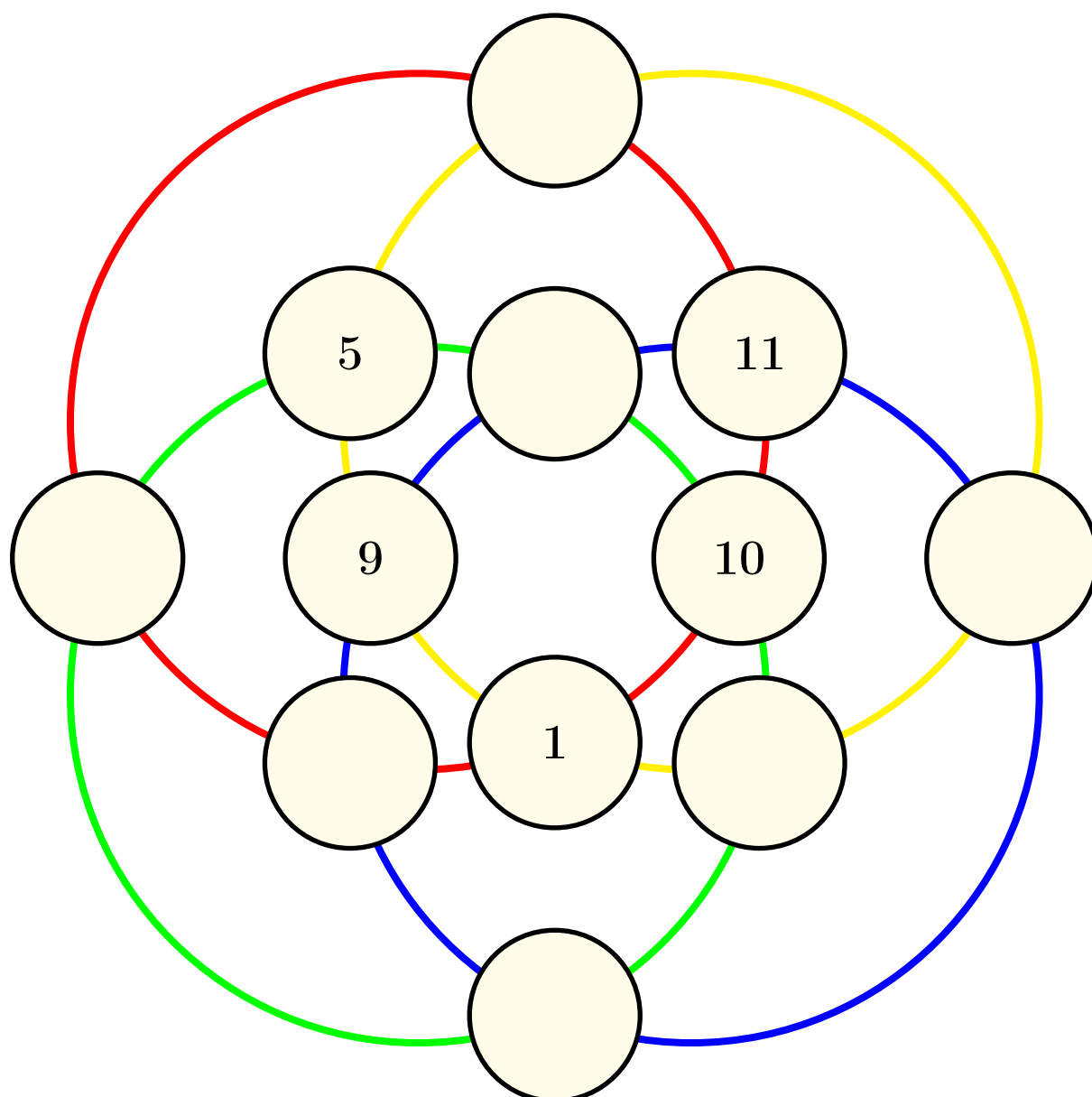
Vingt-deux !

Place les jetons 4, 5, 6, 8 et 9 tels que la somme des jetons sur chacun des cinq cercles soit égale à 22.



Trente-neuf!

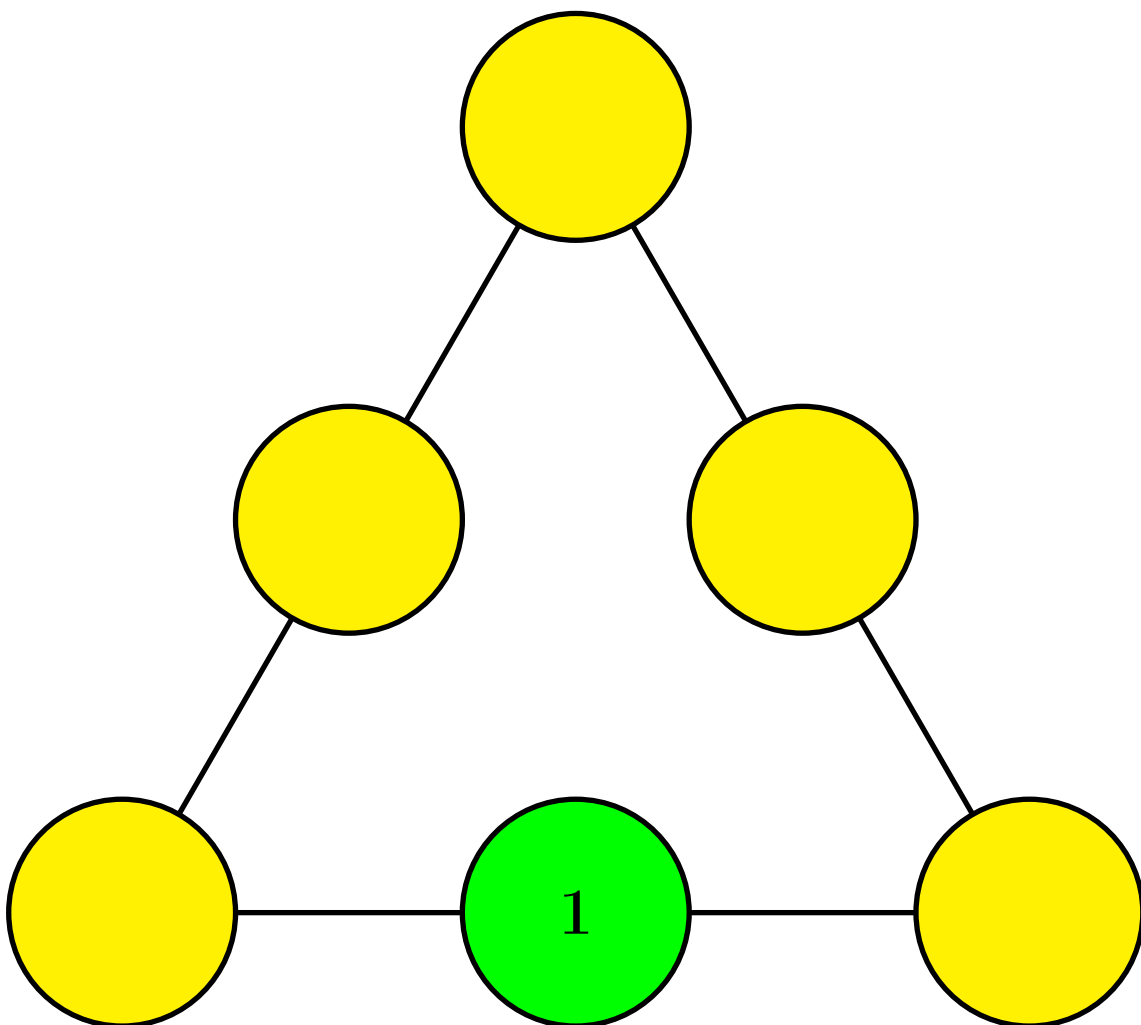
Place les jetons 2, 3, 4, 6, 7, 8 et 12 tels que la somme des jetons sur chacun des quatre cercles soit égale à 39.



Défi 14

Onze

Place les cinq jetons marqués de 2 à 6 pour que la somme sur chaque côté du triangle soit égale à 11.

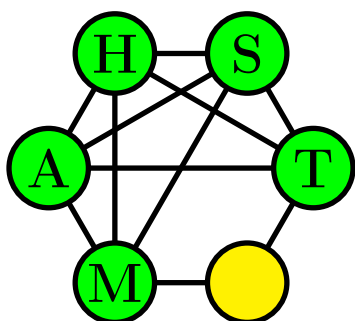


AHMST

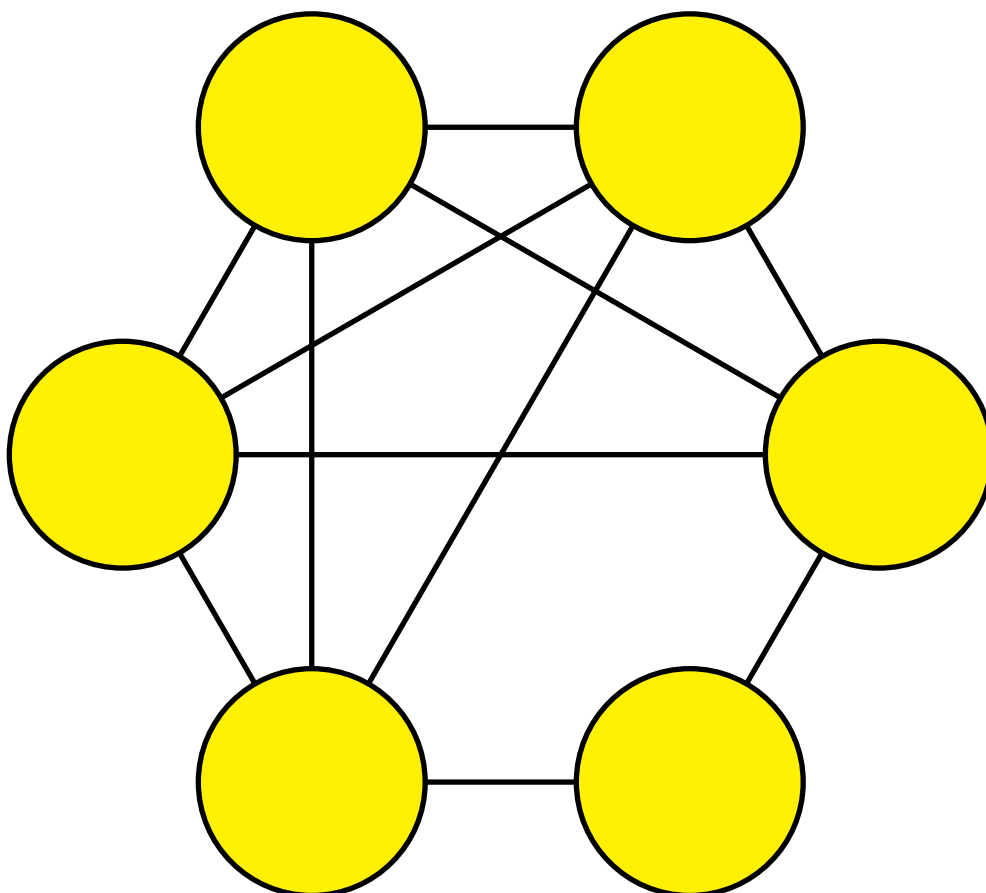
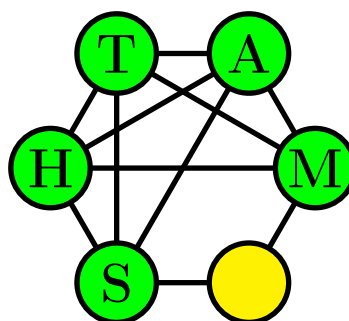
Les lettres du mot « MATHS » ont été mélangées. À chaque fois, une lettre va de sa zone à la zone vide, à condition qu'il existe un chemin y menant.

Remplace les lettres comme indiqué.

Début

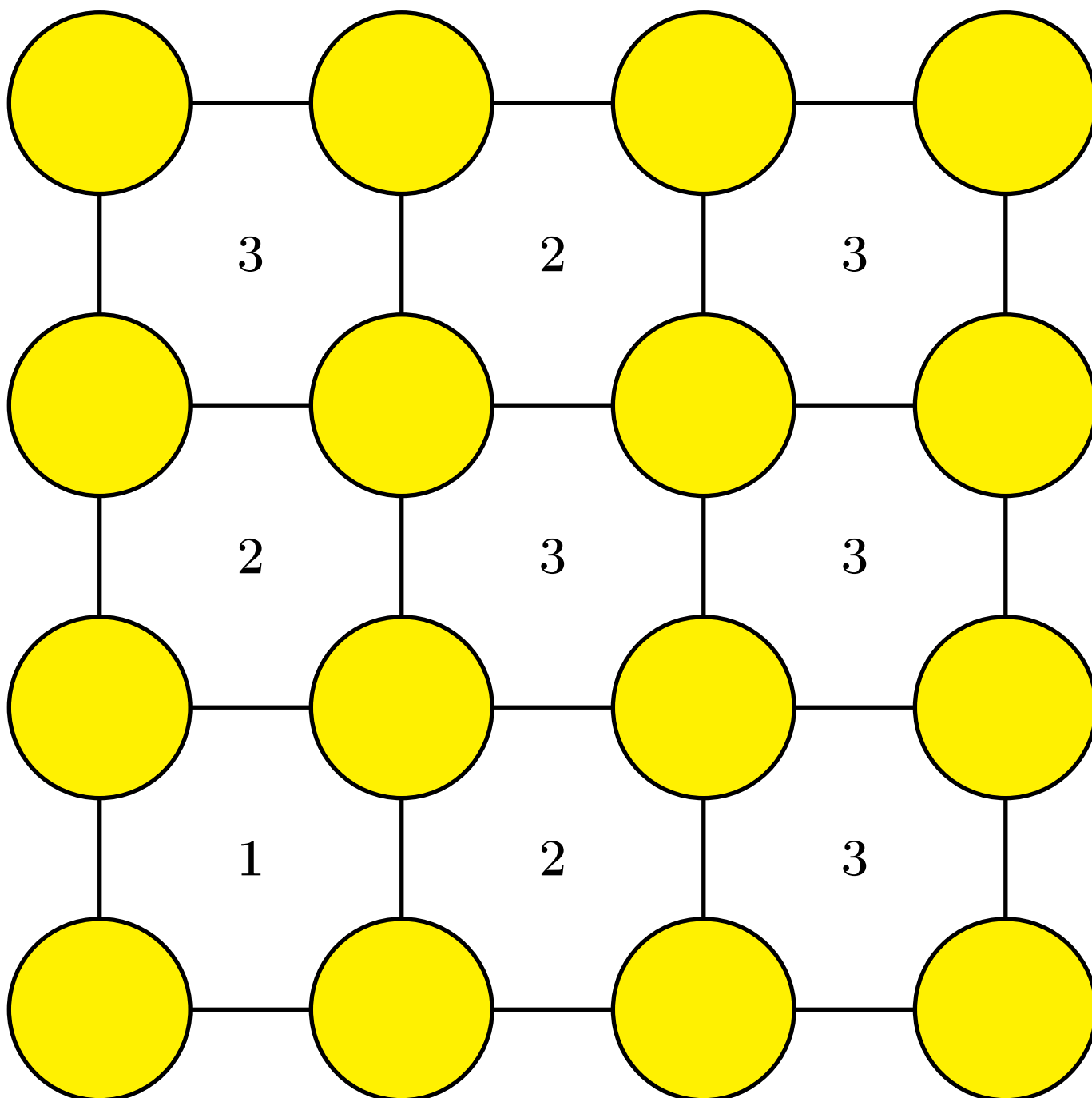


Fin



Squaro

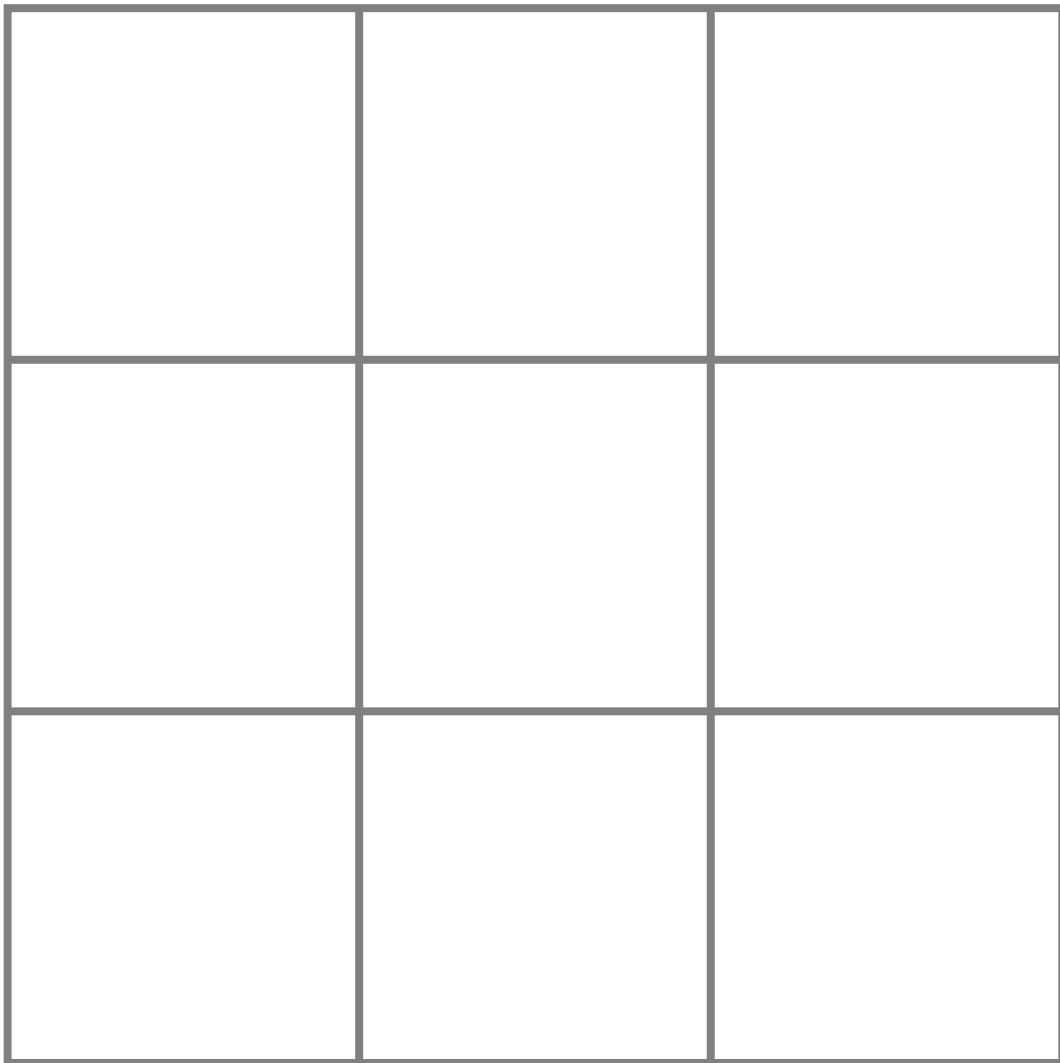
Place les jetons sur les sommets des carrés de telle sorte que leur nombre soit égal à celui inscrit dans le carré.



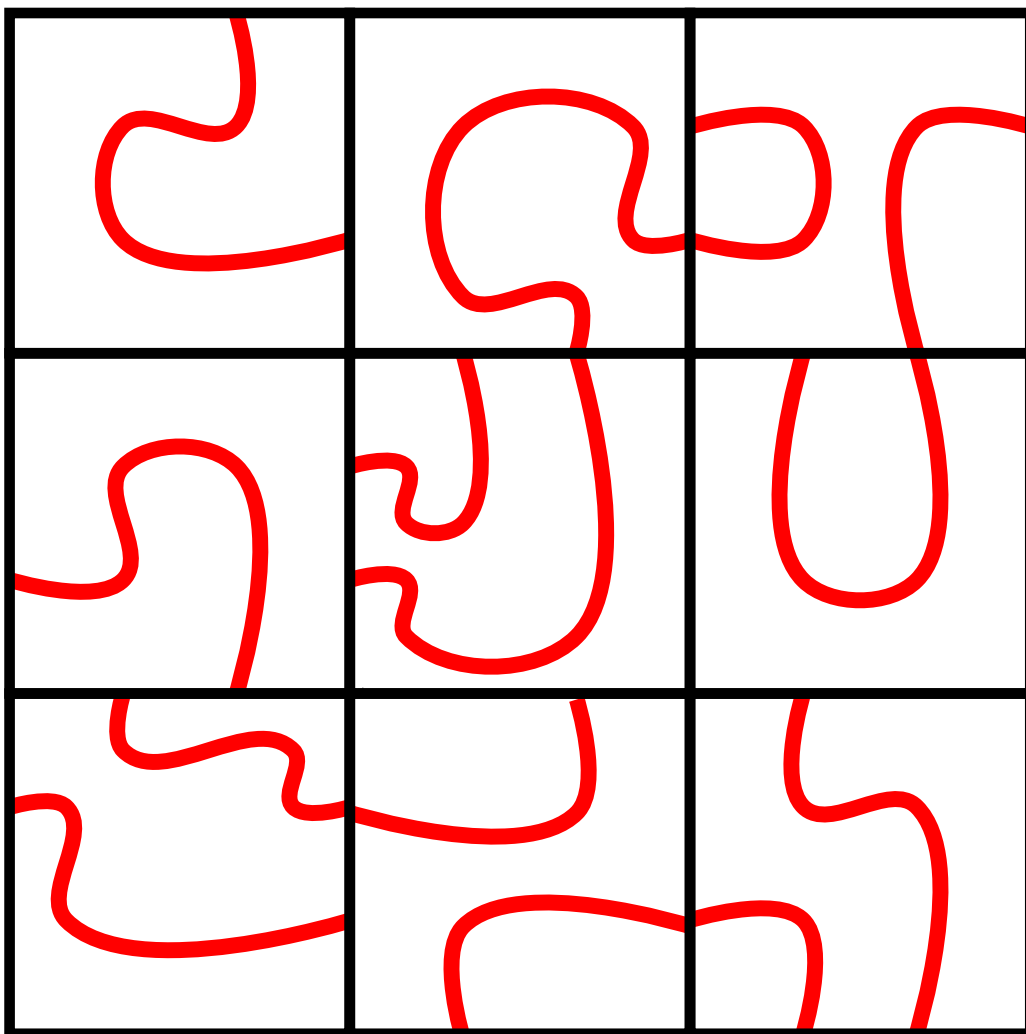
Boucles

Replace les neuf pièces carrées sur le carré afin qu'apparaissent, au choix parmi ces trois possibilités :

- une boucle ;
- deux boucles ;
- trois boucles.



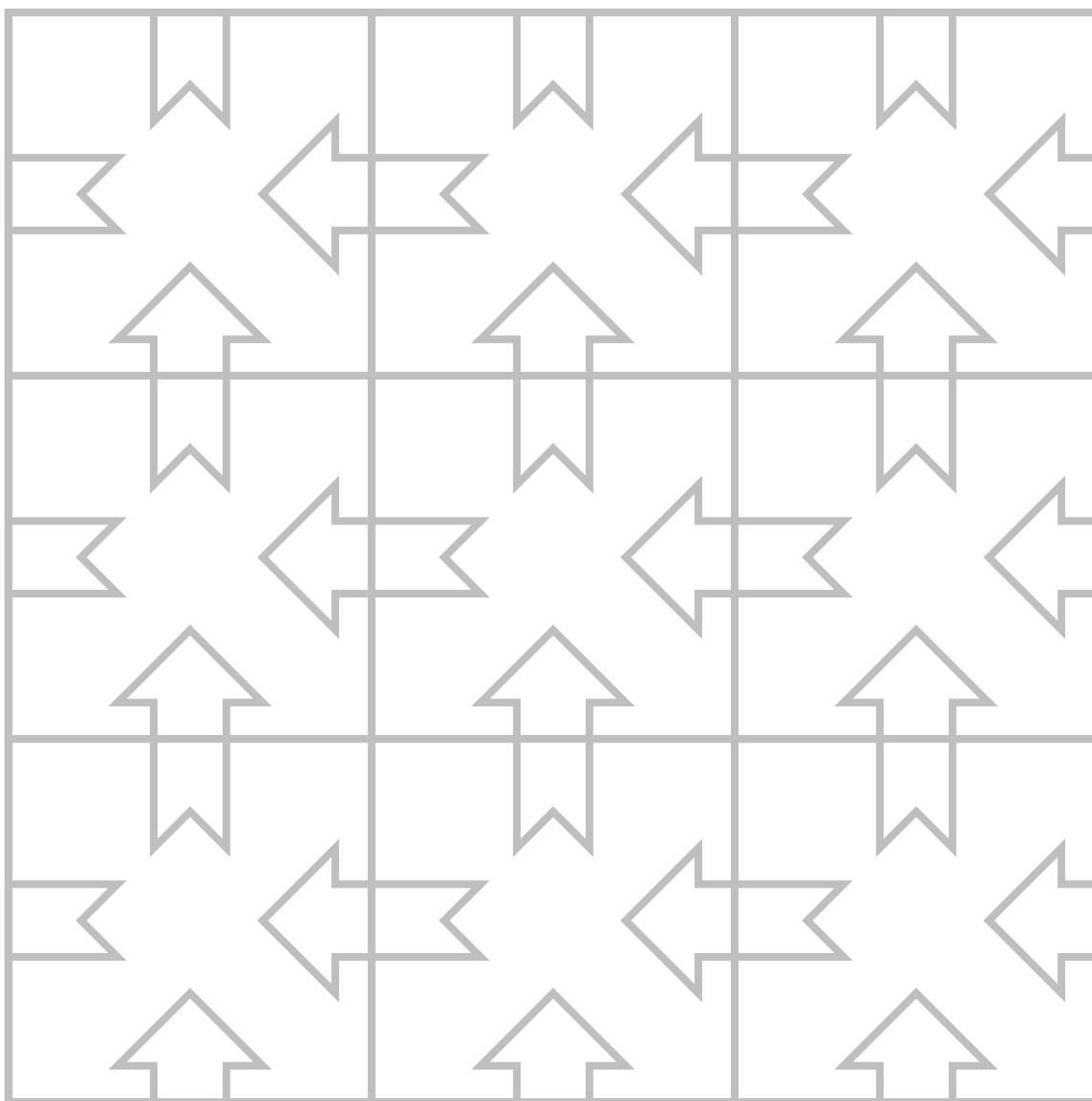
Les neuf pièces carrées



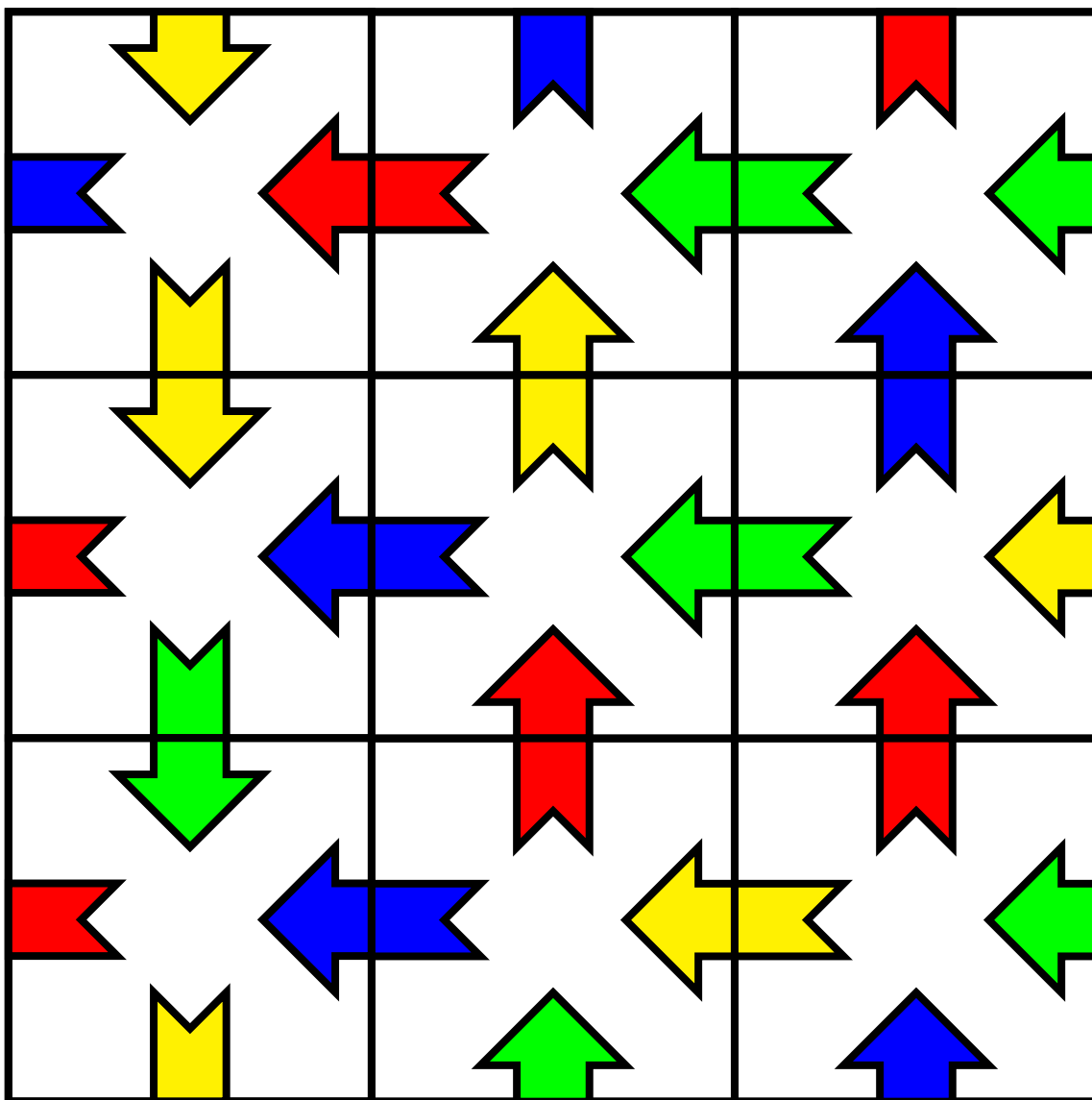
Défi 18

Flèches un peu sorcières !

Remplace les neuf pièces carrées de telle façon que les deux morceaux de flèches accolés aient la même couleur.

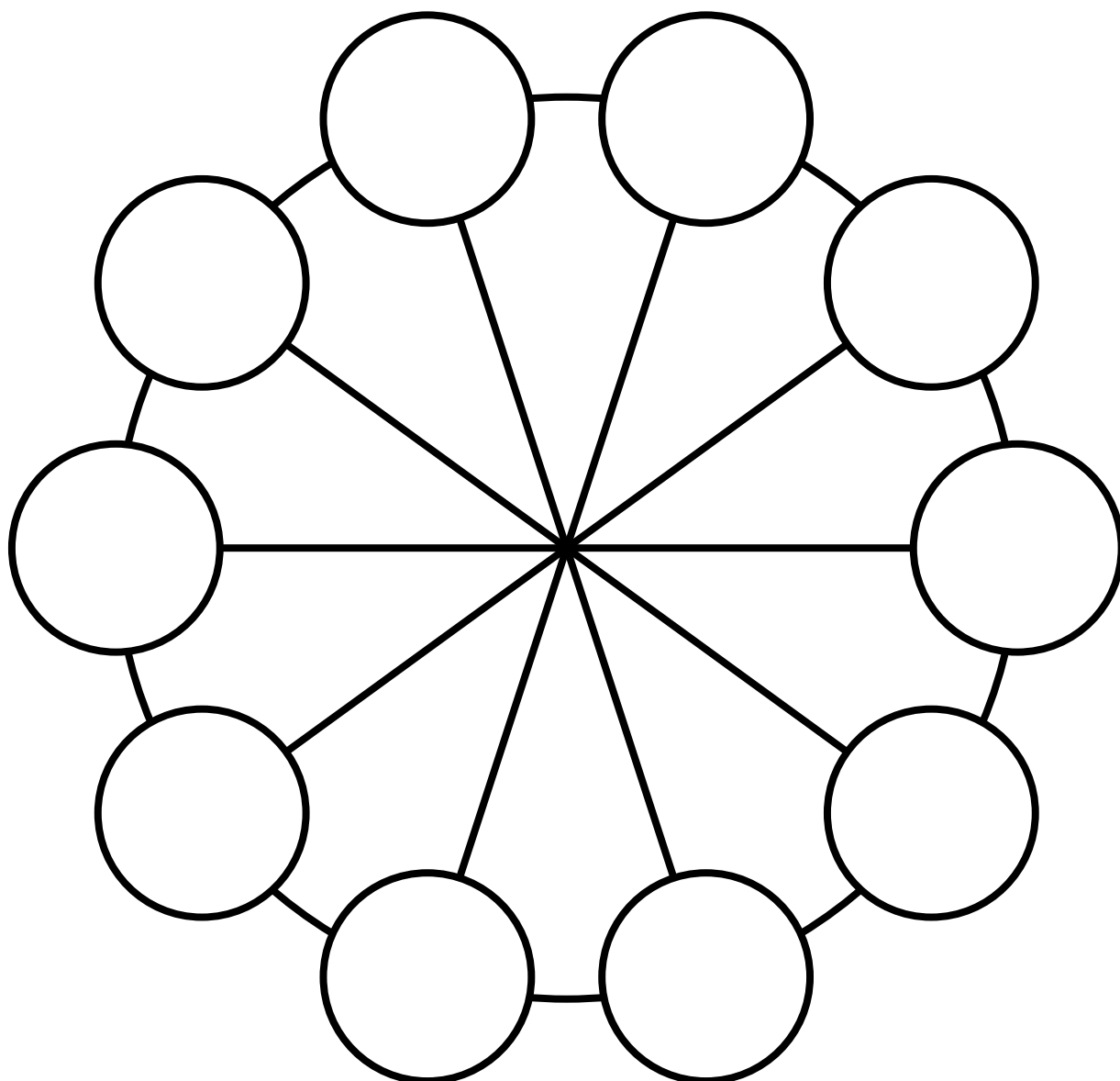


Les neuf pièces carrées, réunies sous forme d'une solution :



Cinq différences... différentes !

Place les dix pions numérotés de 0 à 9 de telle façon que les cinq différences entre les nombres situés aux extrémités d'un diamètre soient égales à 1, 2, 3, 4 et 5.

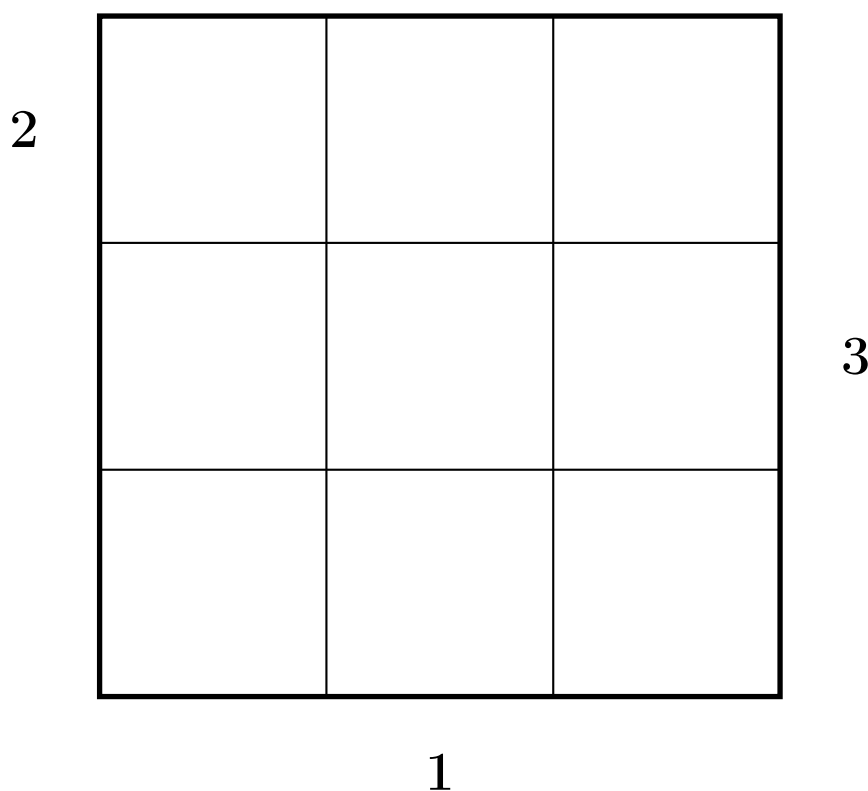


Les gratte-ciel (1)

Chaque zone carrée contient un immeuble de 10, 20 ou 30 étages. Dans chaque ligne ou chaque colonne se trouvent les trois types d'immeubles.

Les nombres donnés indiquent le nombre d'immeubles visibles dans la ligne ou la colonne (un immeuble plus haut cache ceux qui ont moins d'étages que lui).

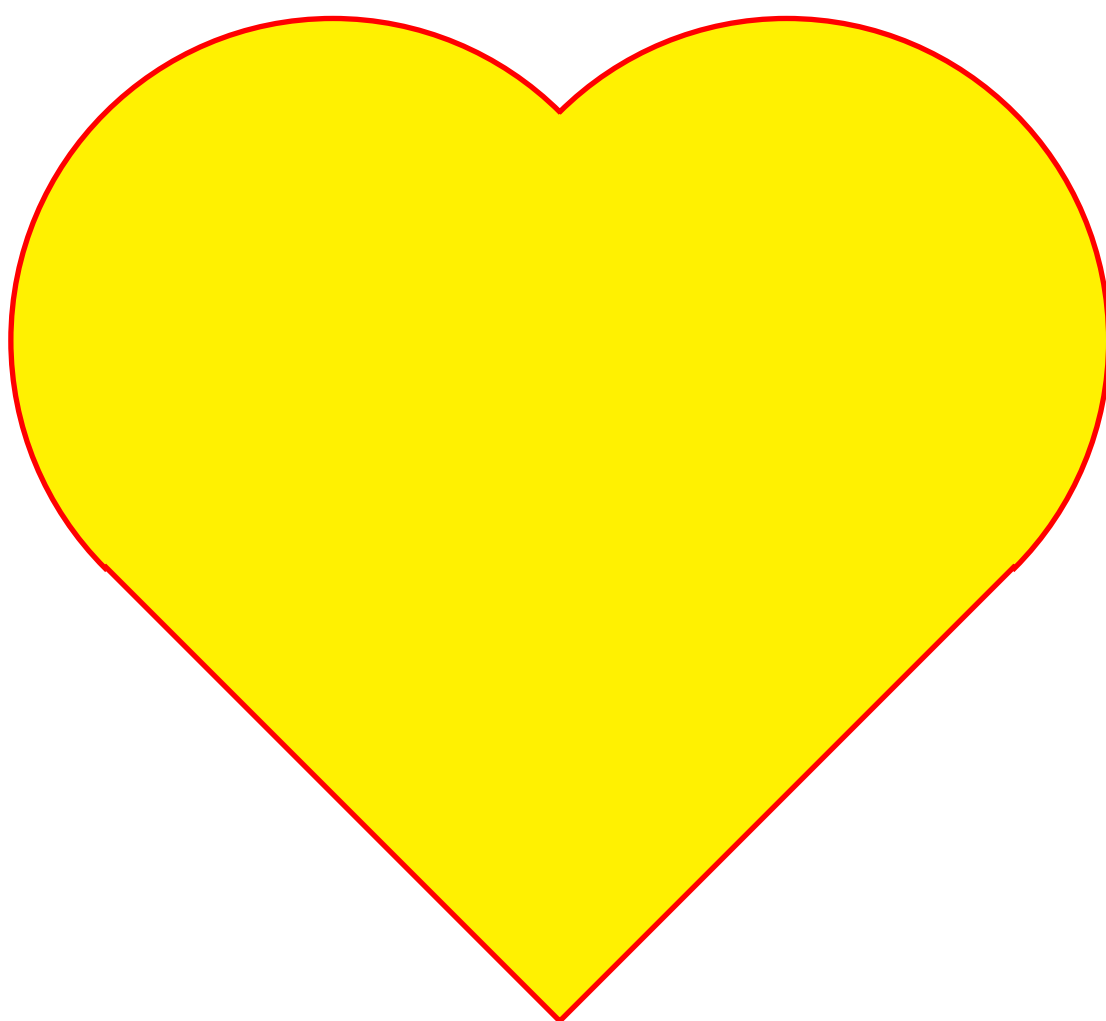
Retrouve la disposition des neuf immeubles.



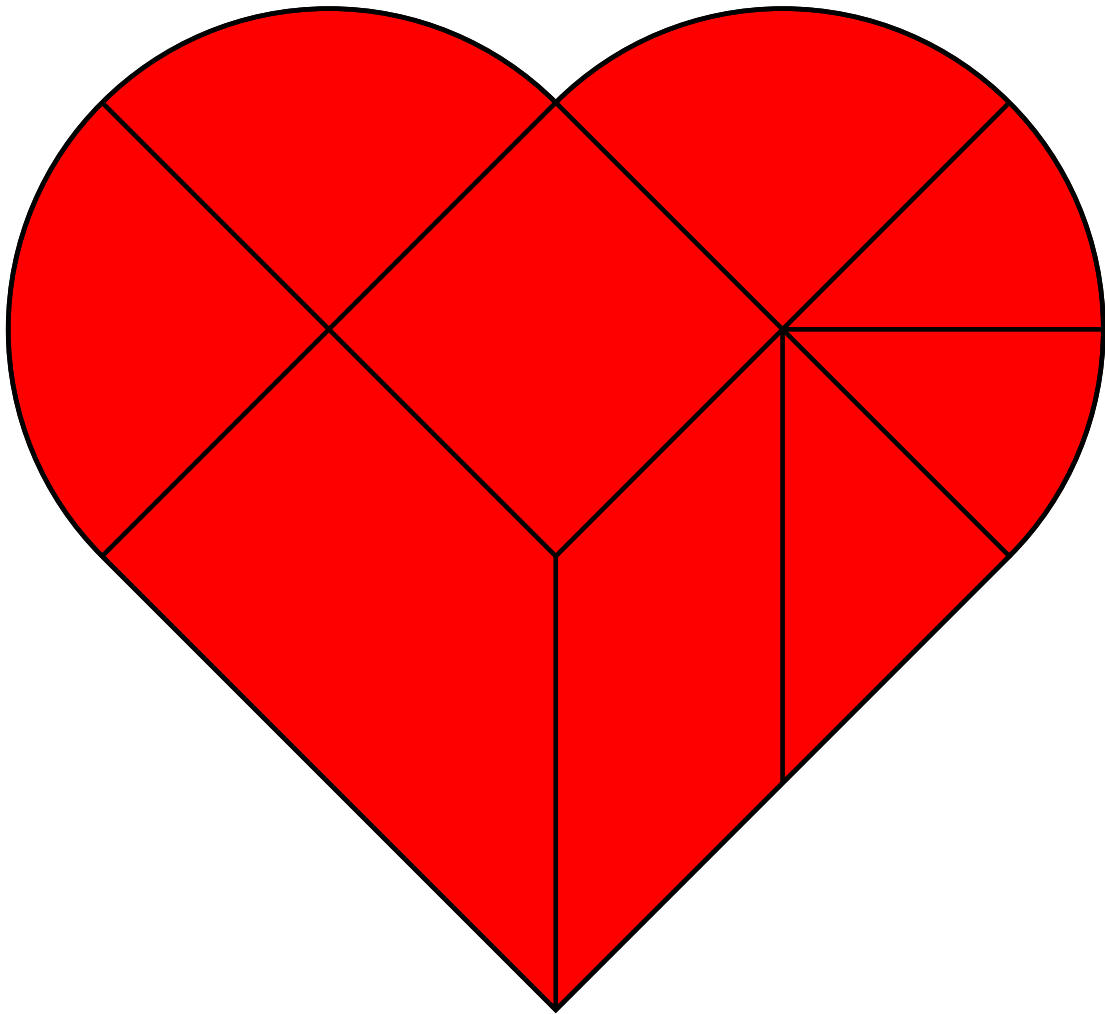
Défi 21

Le cœur brisé (1)

Place les neuf pièces pour reconstruire un cœur rouge.

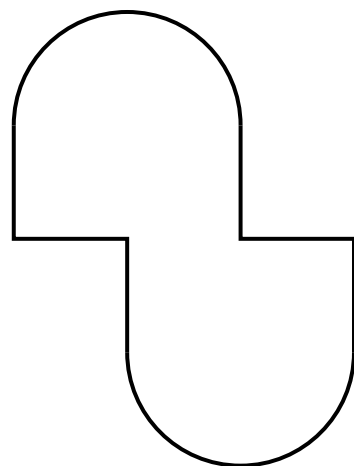
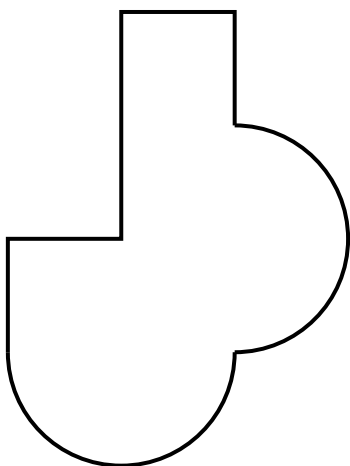
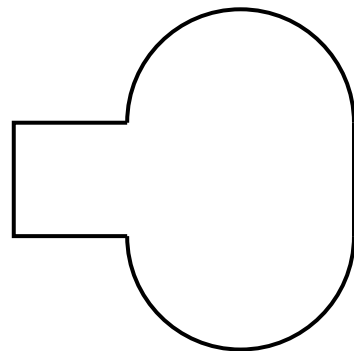
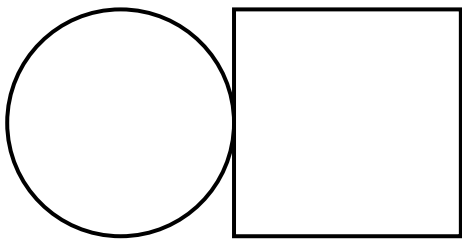
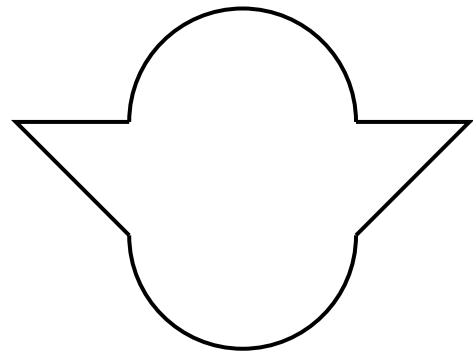


Les neuf pièces du puzzle, réunies sous forme d'une solution



Le cœur brisé (2)

Place les neuf pièces afin de reconstruire chacune des figures ci-dessous.



Défi 23

Jeu d'allumettes (1)

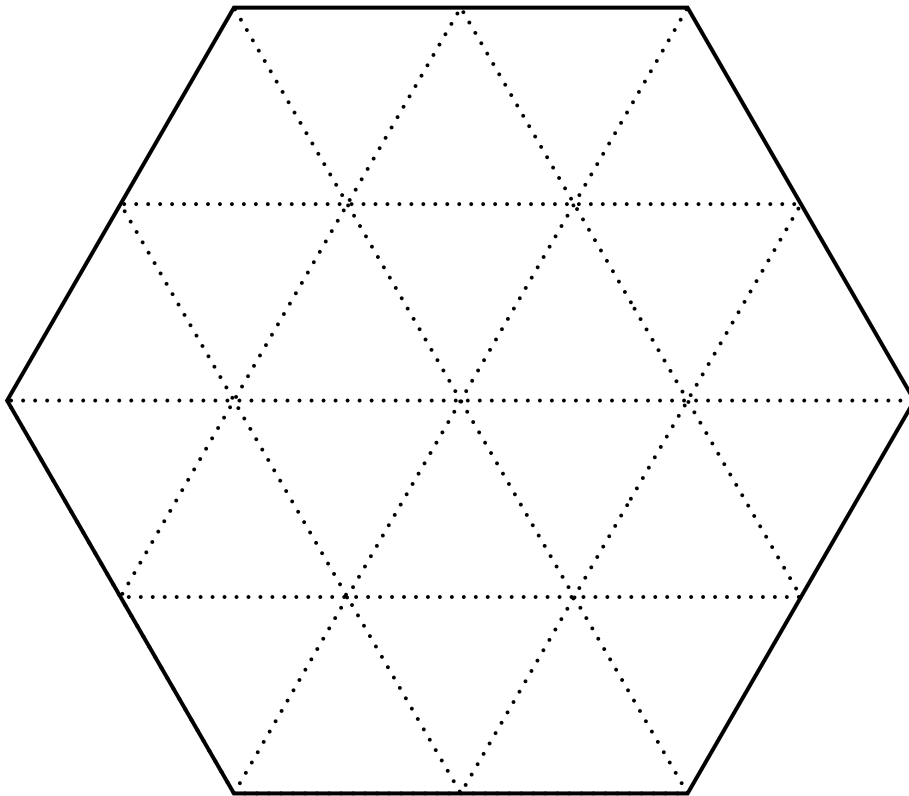
Déplace l'une des allumettes pour rendre vraie l'égalité ci-dessous.

$$9 + 3 = 5$$

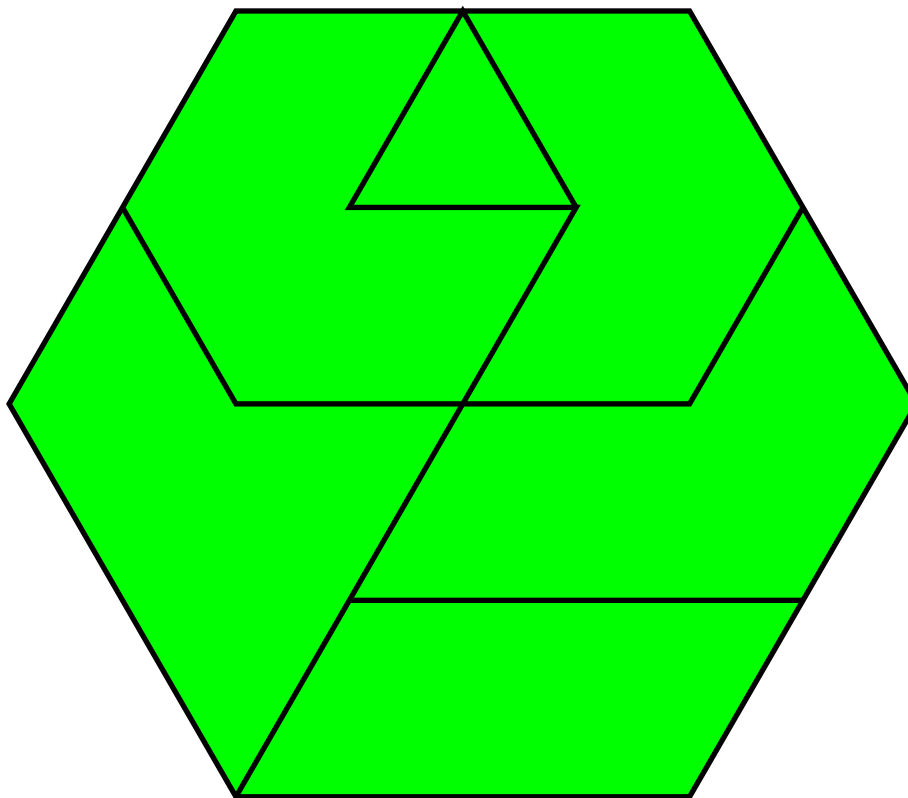
Défi 24

Le « puzzle de l'Unicef »

Avec les six pièces ci-dessous, reconstruis un hexagone régulier.



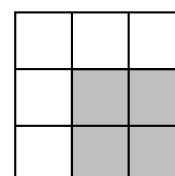
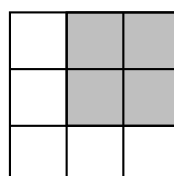
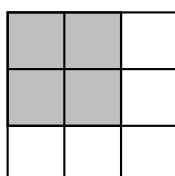
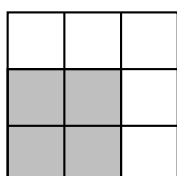
Les six pièces du « puzzle de l'Unicef », réunies sous forme d'une solution



Sommes sur carrés

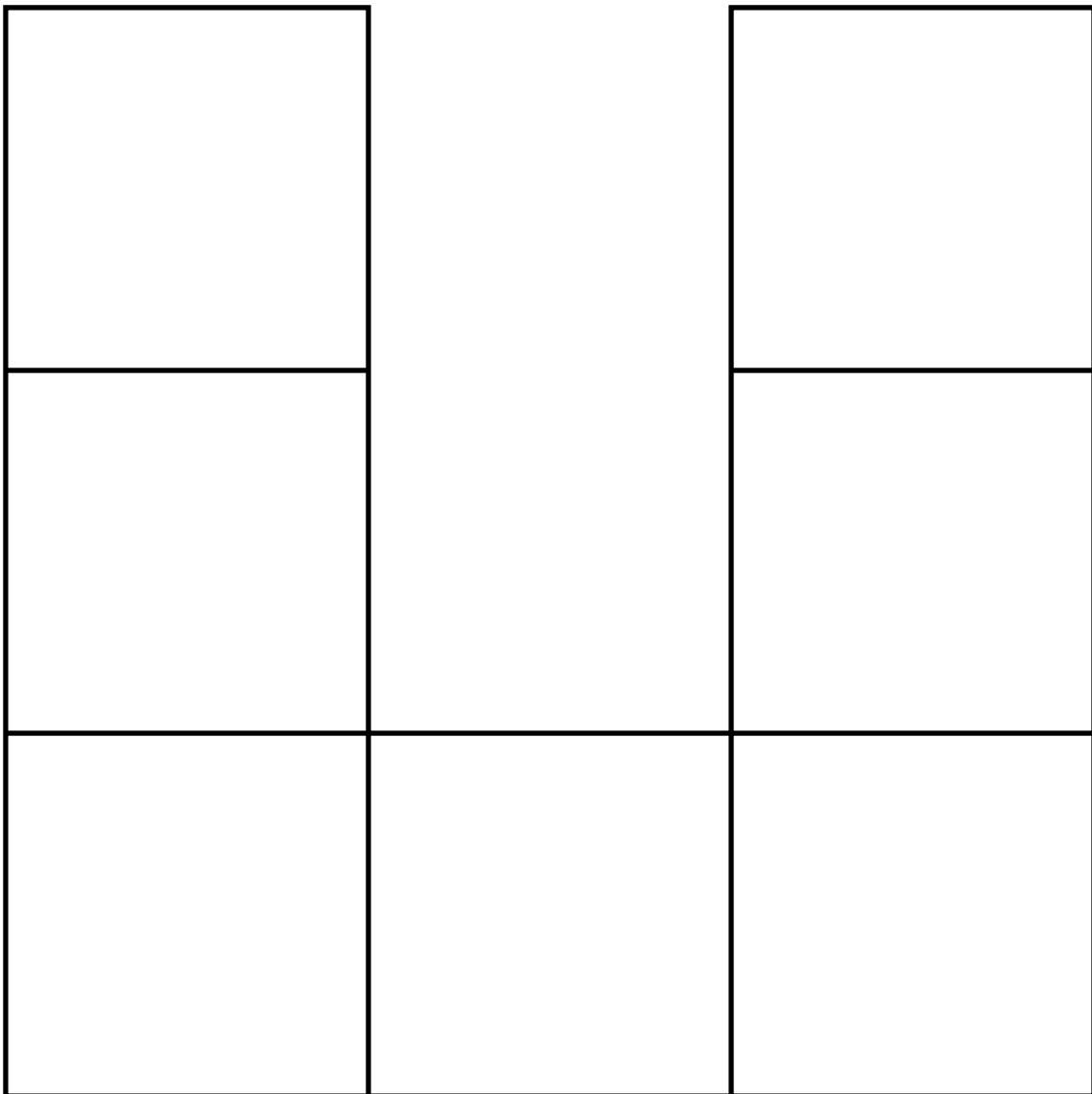
Place les jetons numérotés de 3 à 9 de telle sorte que la somme des jetons des quatre carrés 2×2 soit la même.

1		2



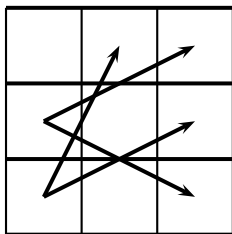
Trois sommes en U

Place les jetons numérotés de 1 à 7 de telle sorte que la somme sur chacune des trois lignes soit égale à 12.

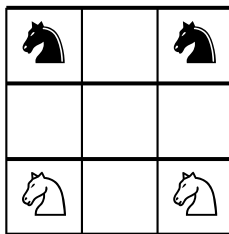


Le manège des chevaux (1)

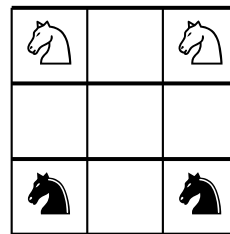
Il y a quatre chevaux, deux noirs et deux blancs... qui se déplacent comme les cavaliers d'un échiquier. Intervertis les chevaux noirs et les chevaux blancs.



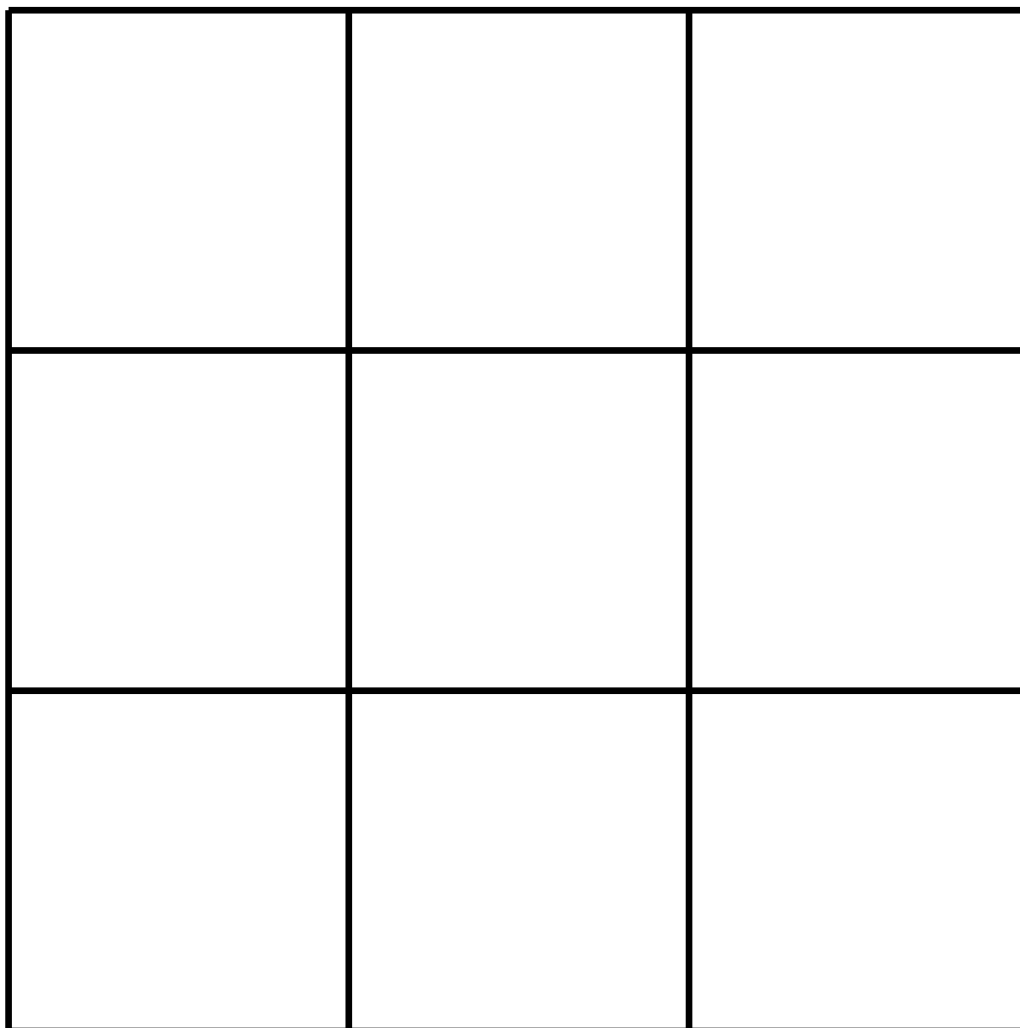
Dépl. caval.



Départ

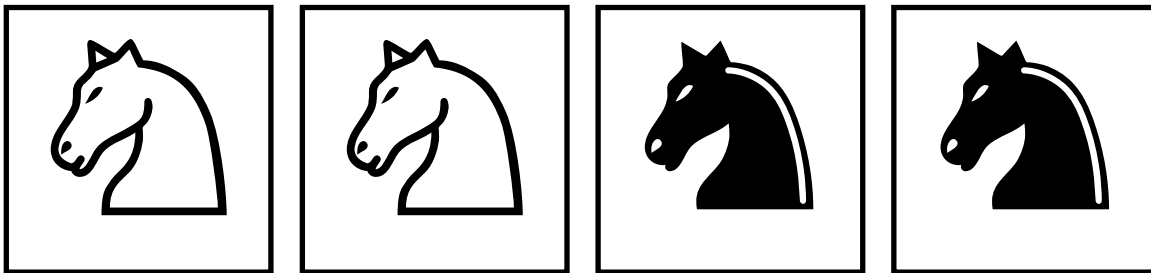


Arrivée

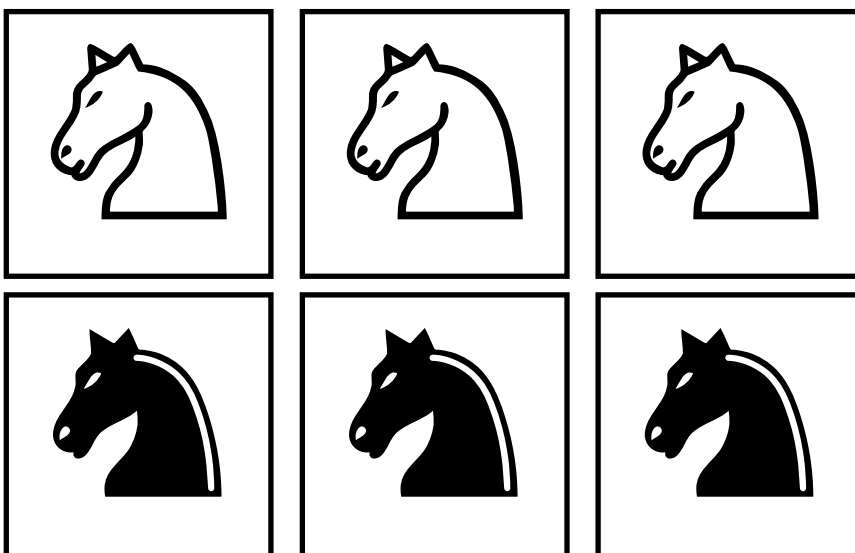


Cette énigme a été inventée par le mathématicien italien César Burali-Forti (1861-1931).

Les jetons « chevaux » du défi 27

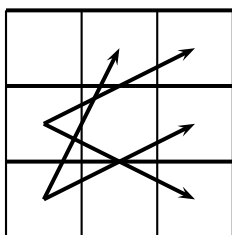


Les jetons « chevaux » du défi 28

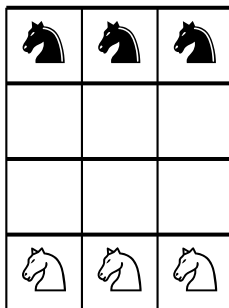


Le manège des chevaux (2)

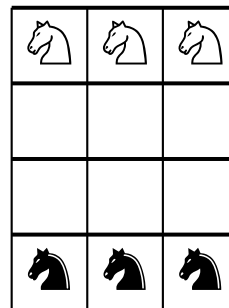
Il y a six chevaux, trois noirs et trois blancs... qui se déplacent comme les cavaliers d'un échiquier. Intervertis les chevaux noirs et les chevaux blancs.



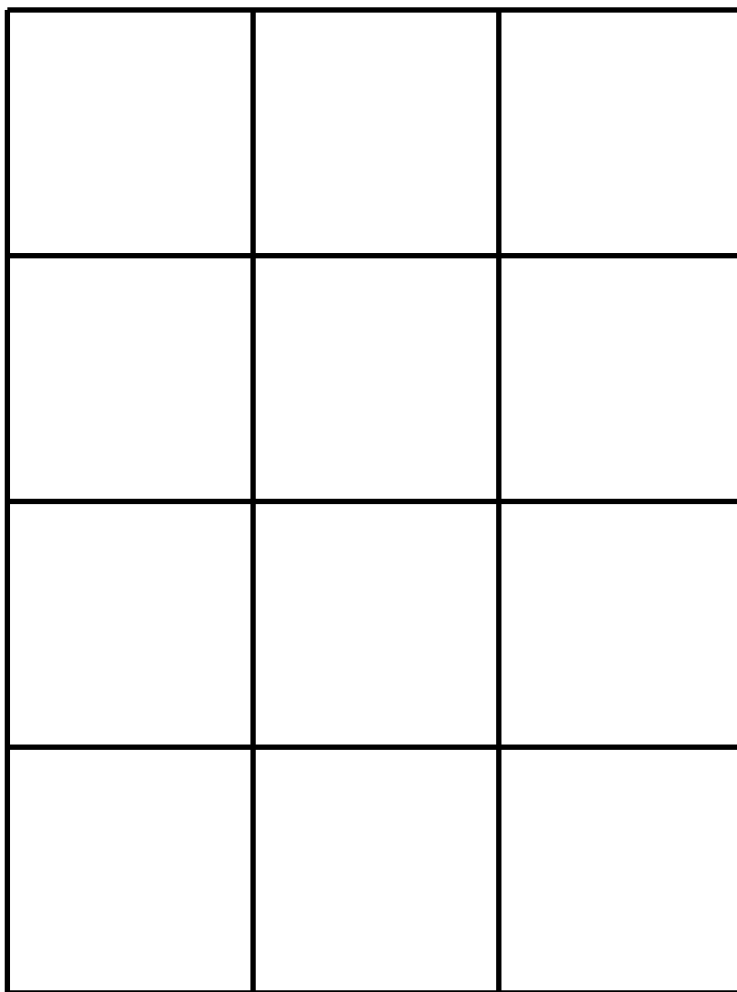
Dépl. caval.



Départ



Arrivée



Auto-référence

Place les bons jetons pour que les quatre phrases ci-dessous soient justes.

Dans ce tableau,

le nombre **1** est écrit fois ;

le nombre **2** est écrit fois ;

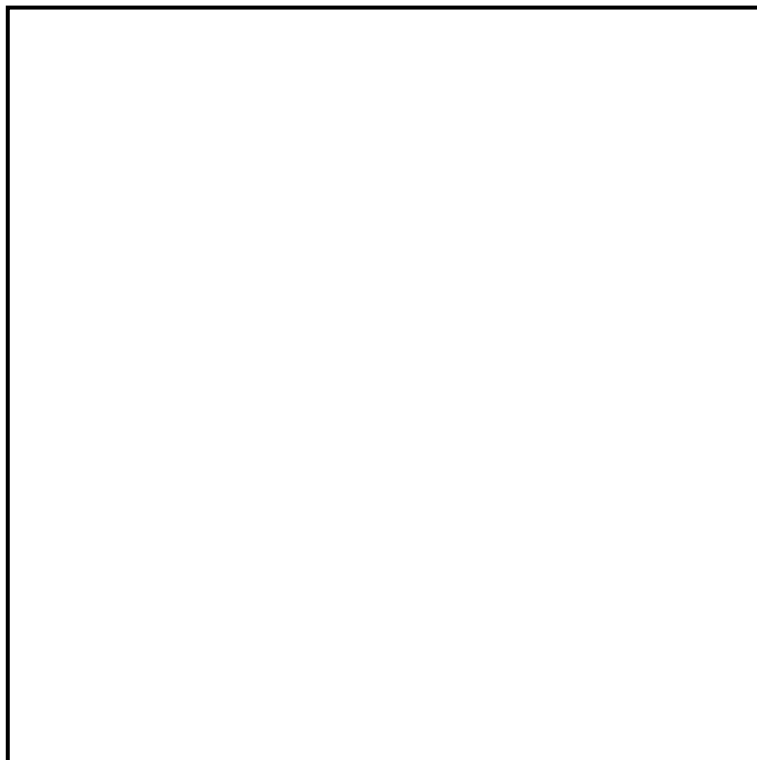
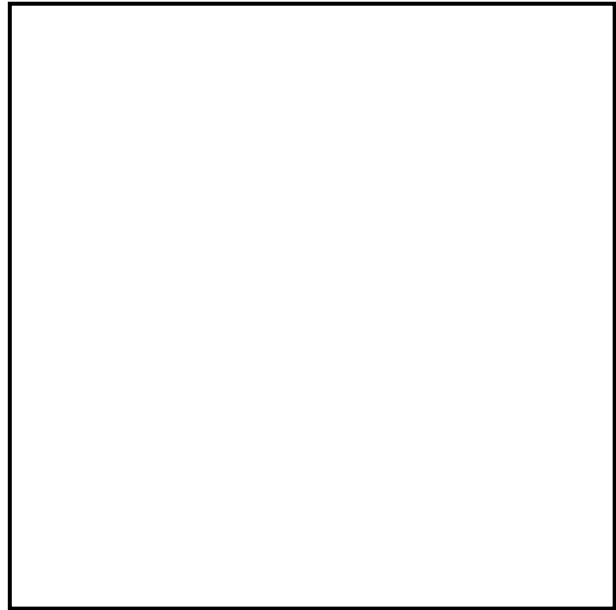
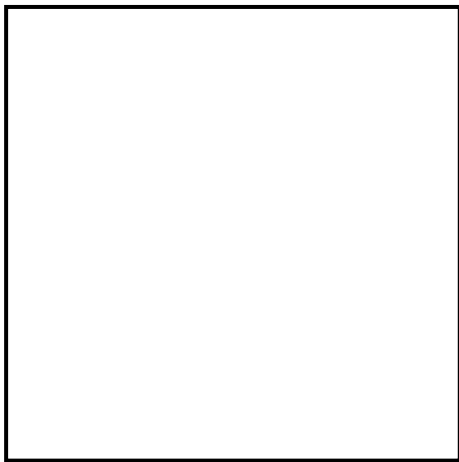
le nombre **3** est écrit fois ;

le nombre **4** est écrit fois.

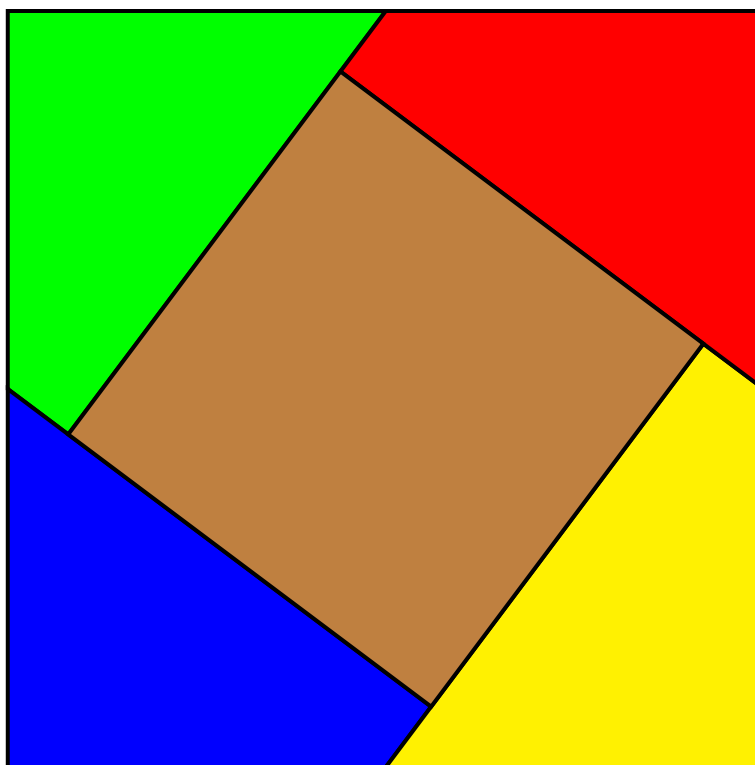
Un goût pythagoricien (1)

Avec les cinq pièces données, construis...

- d'une part, deux carrés,
- d'autre part, un seul carré.



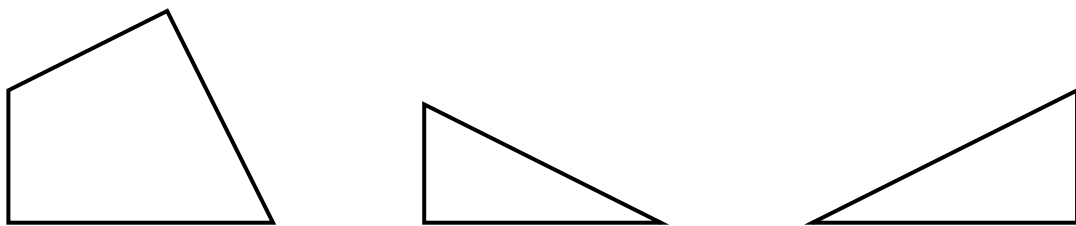
Les cinq pièces, réunies sous forme d'une réponse pour le grand carré :



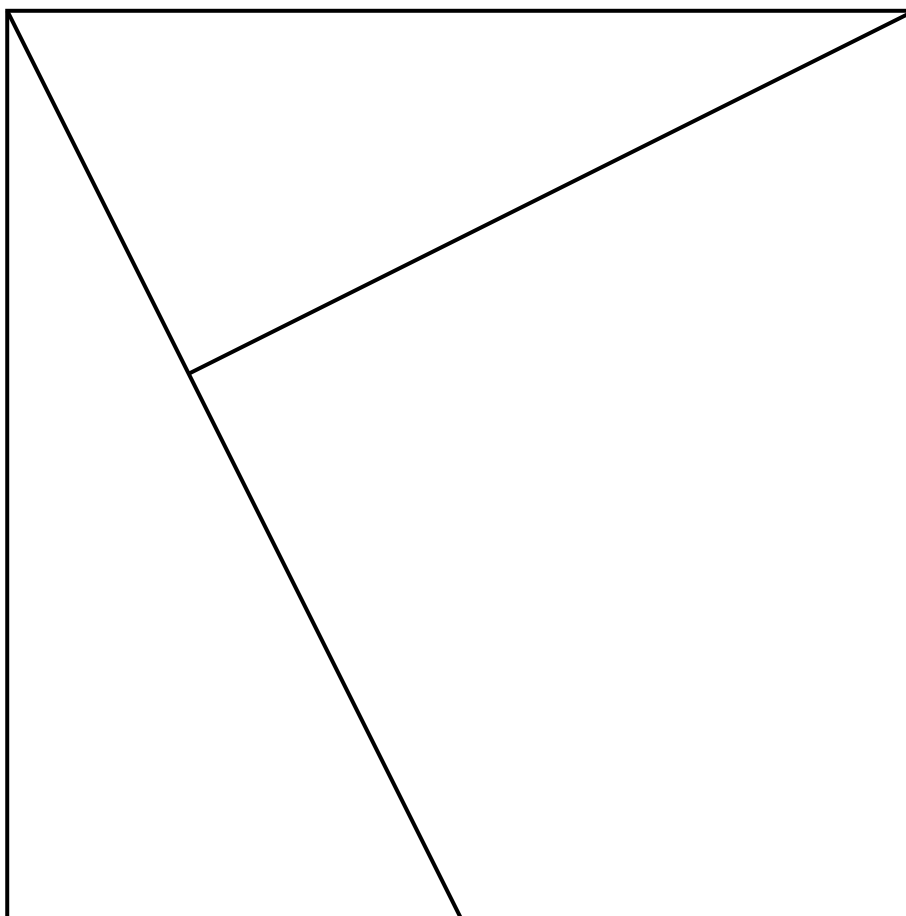
Les trois pièces

Réalise avec les trois pièces (réversibles) :

- un carré ;
- un parallélogramme (non rectangle) ;
- un trapèze isocèle ;
- un triangle rectangle ;
- un quadrilatère non parallélogramme ;
- un rectangle (non carré).



Les trois pièces, réunies sous forme d'une solution du carré

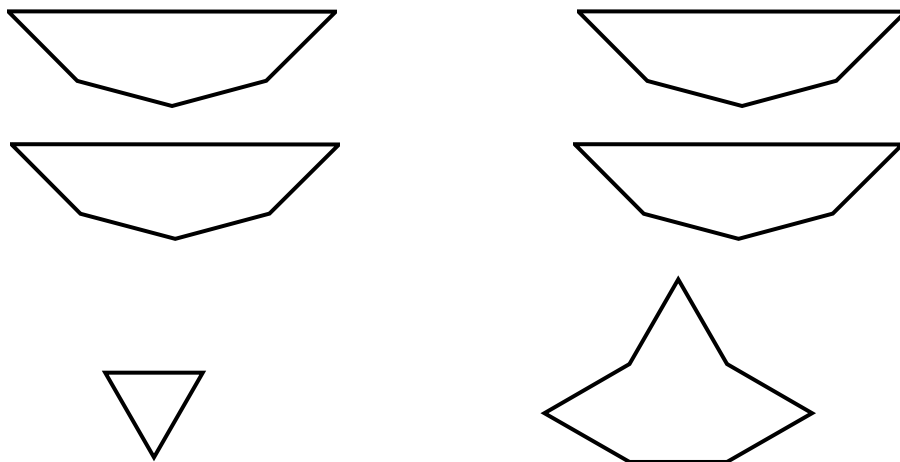


Défi 32

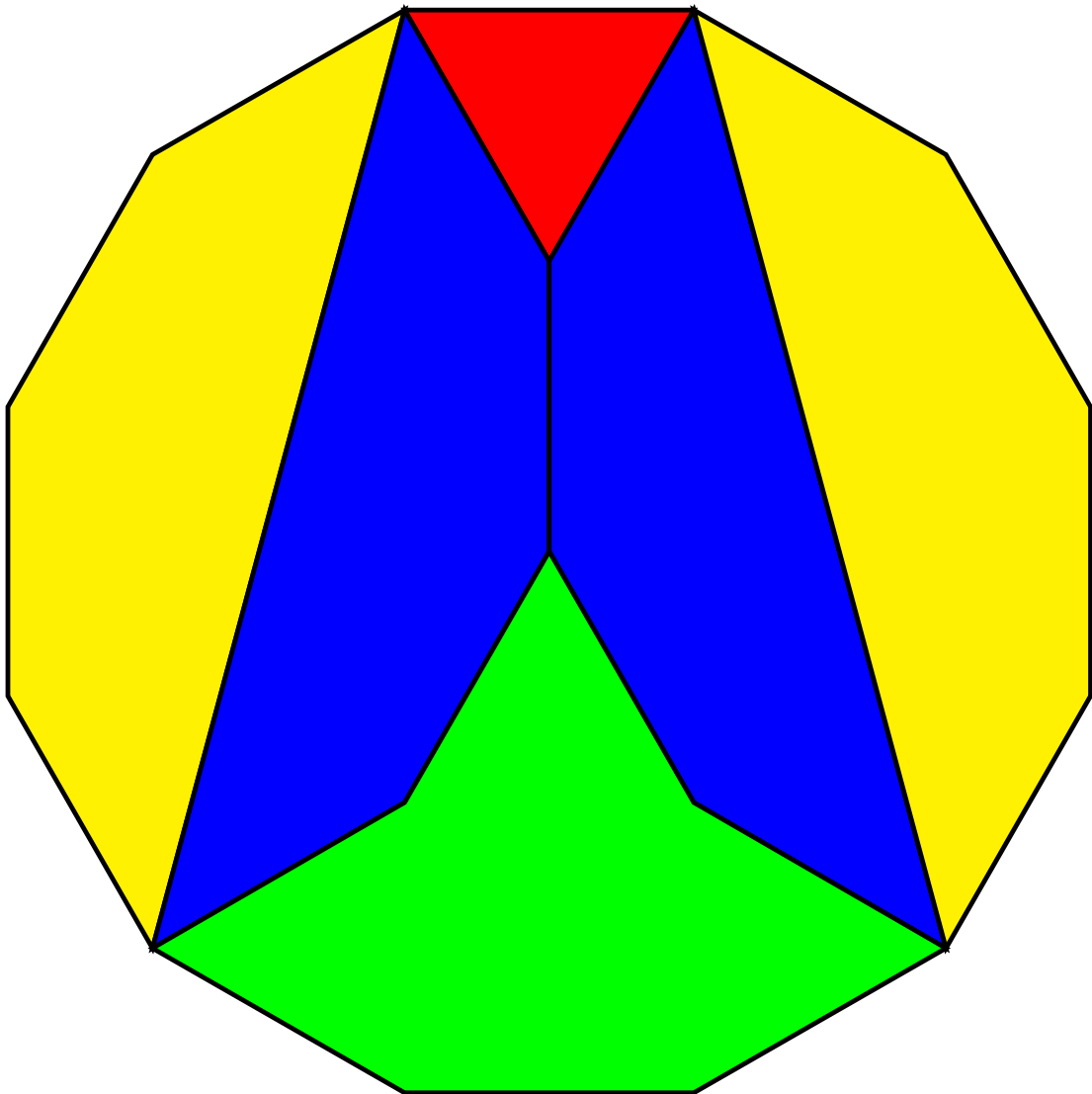
Les six pièces... *ou* $4 = 12!$

Réalise avec les six pièces (non réversibles) :

- un carré ;
- un dodécagone régulier (à 12 côtés).



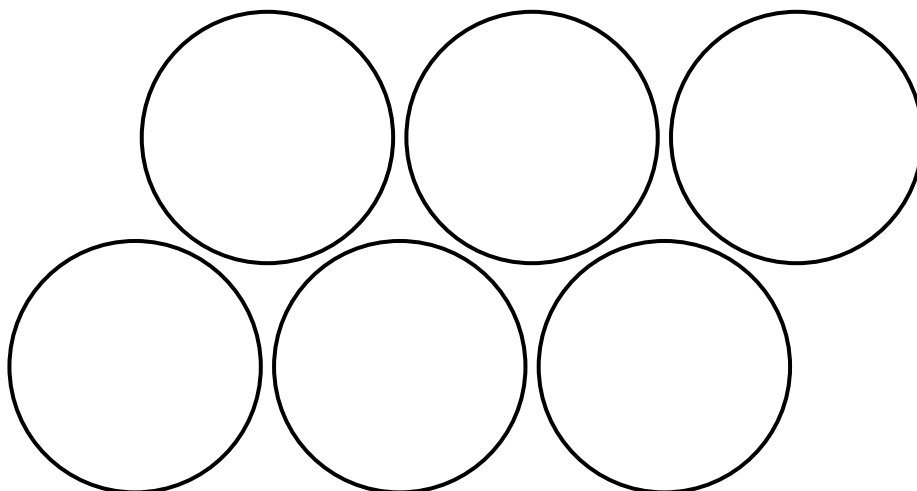
Les six pièces, réunies sous forme d'une solution



Défi 33

Les six pièces

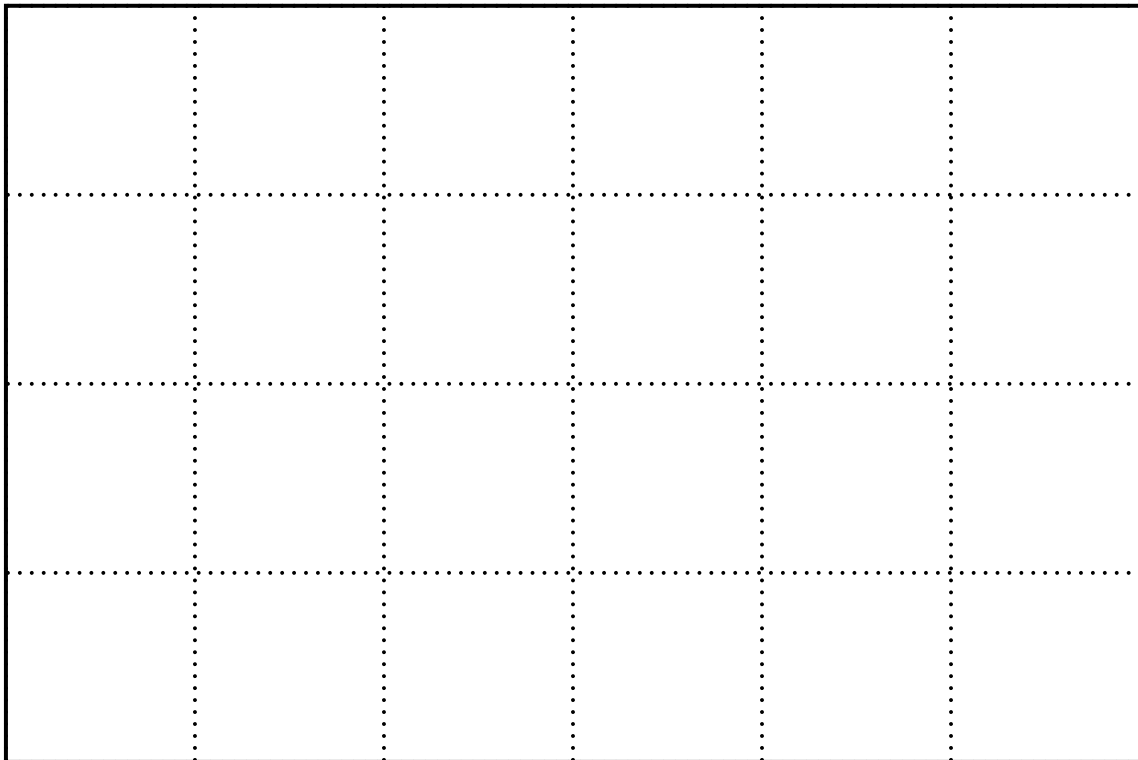
Déplace trois des six pièces disposées en un parallélogramme pour qu'elles soient maintenant disposées en un cercle.



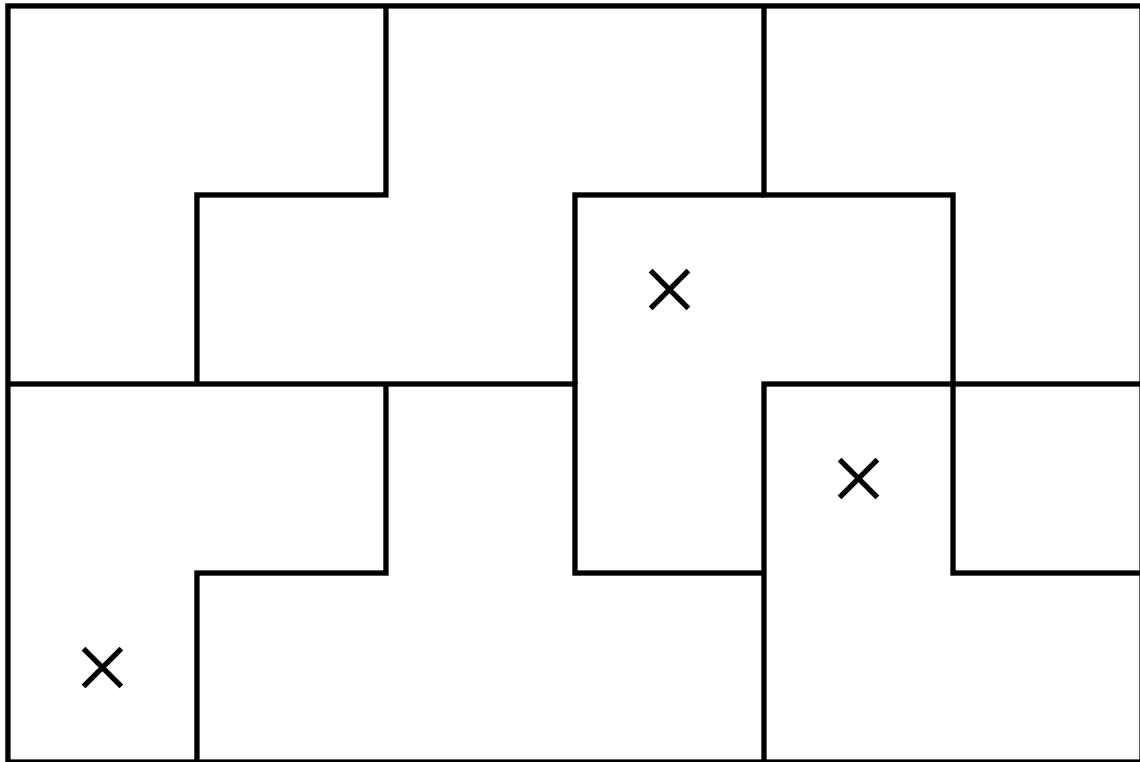
Défi 34

Les trois croix

Recouvre le rectangle avec les sept pièces. Seules les pièces ne comportant pas de croix peuvent être retournées.



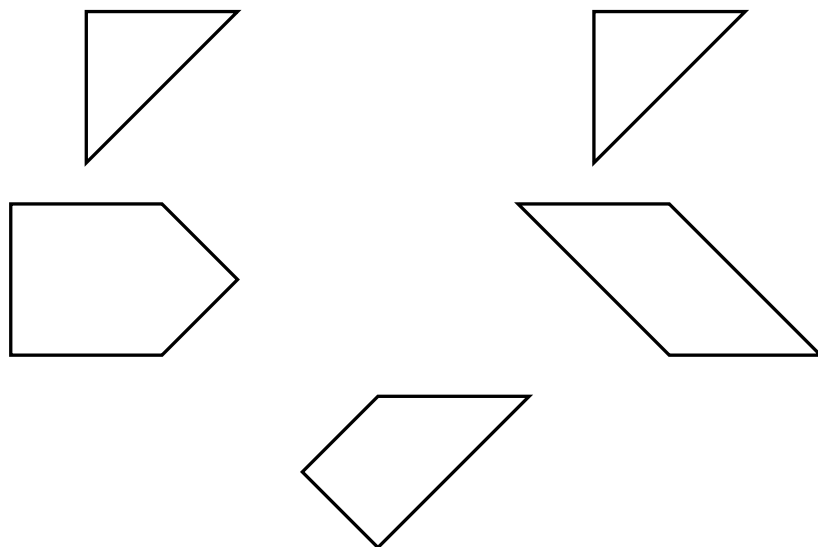
Les sept pièces, réunies sous forme d'une solution



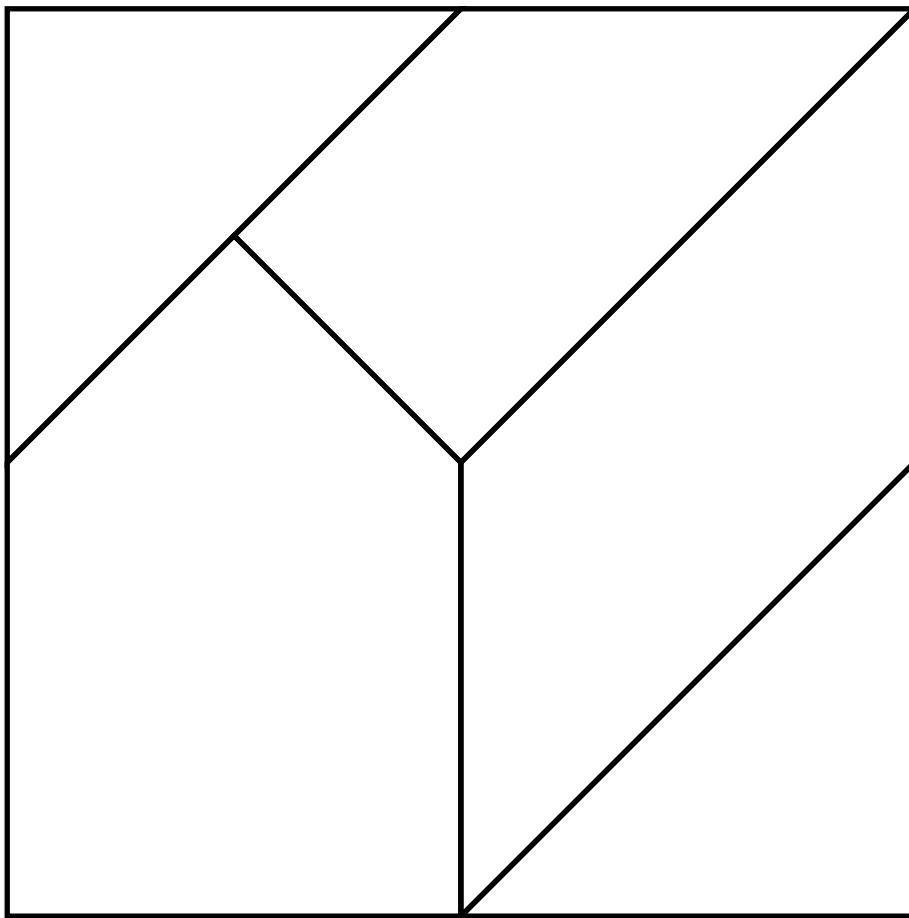
Du côté de Saarlouis

Avec les cinq pièces ci-dessous, construis un ...

- carré ;
- trapèze rectangle ;
- parallélogramme non carré ;
- triangle rectangle isocèle ;
- hexagone (non régulier) ;
- trapèze isocèle.



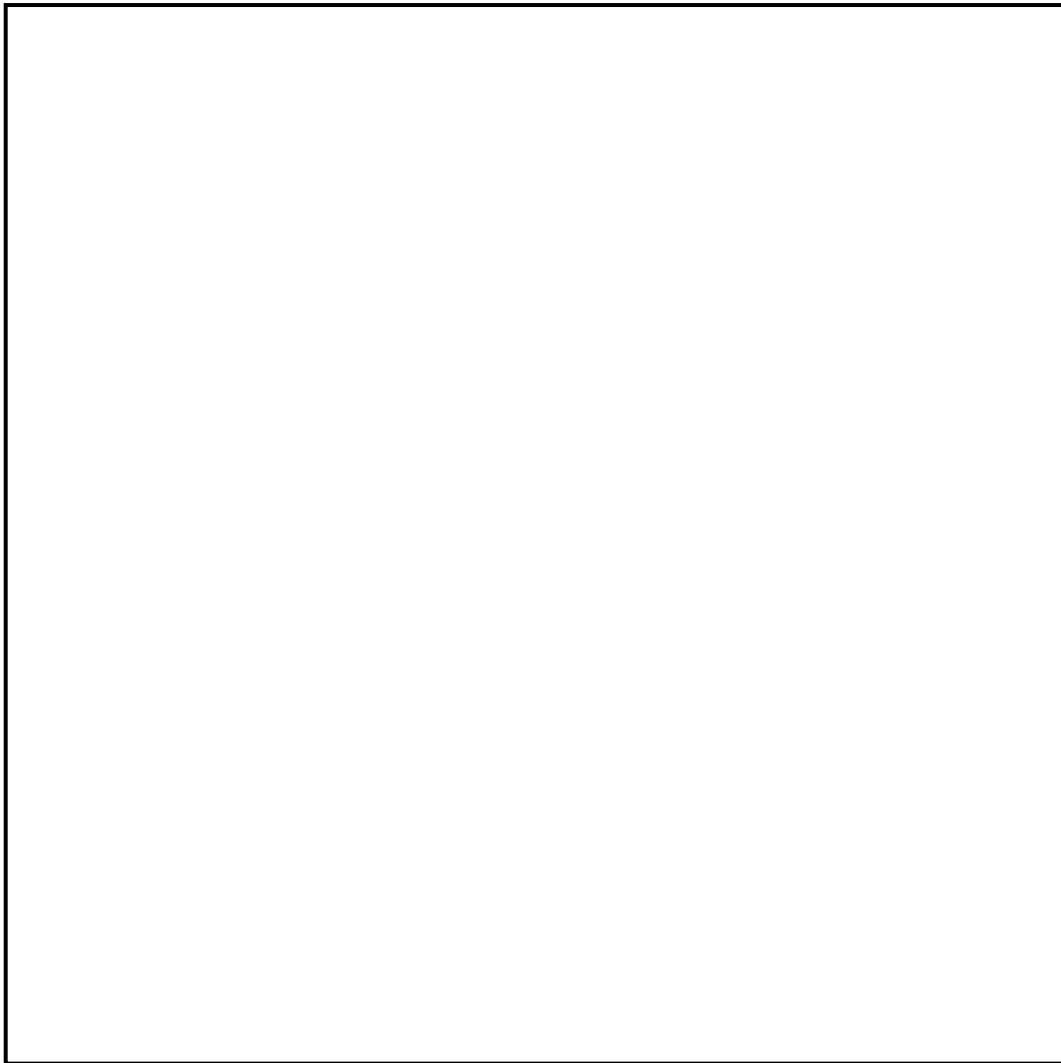
Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution pour le carré



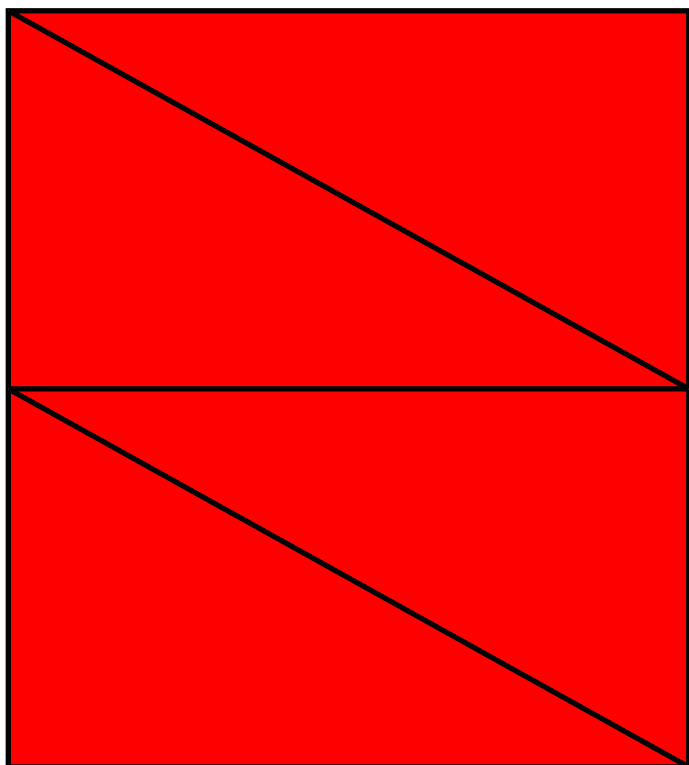
Un goût pythagoricien (2)

Place dans le carré les quatre triangles pour faire apparaître. . .

- d'une part, deux carrés,
- d'autre part, un seul carré.



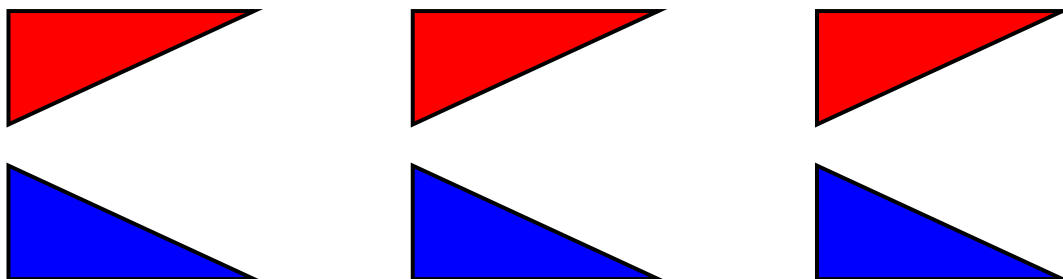
Les quatre triangles, réunies sous forme d'une solution pour le carré



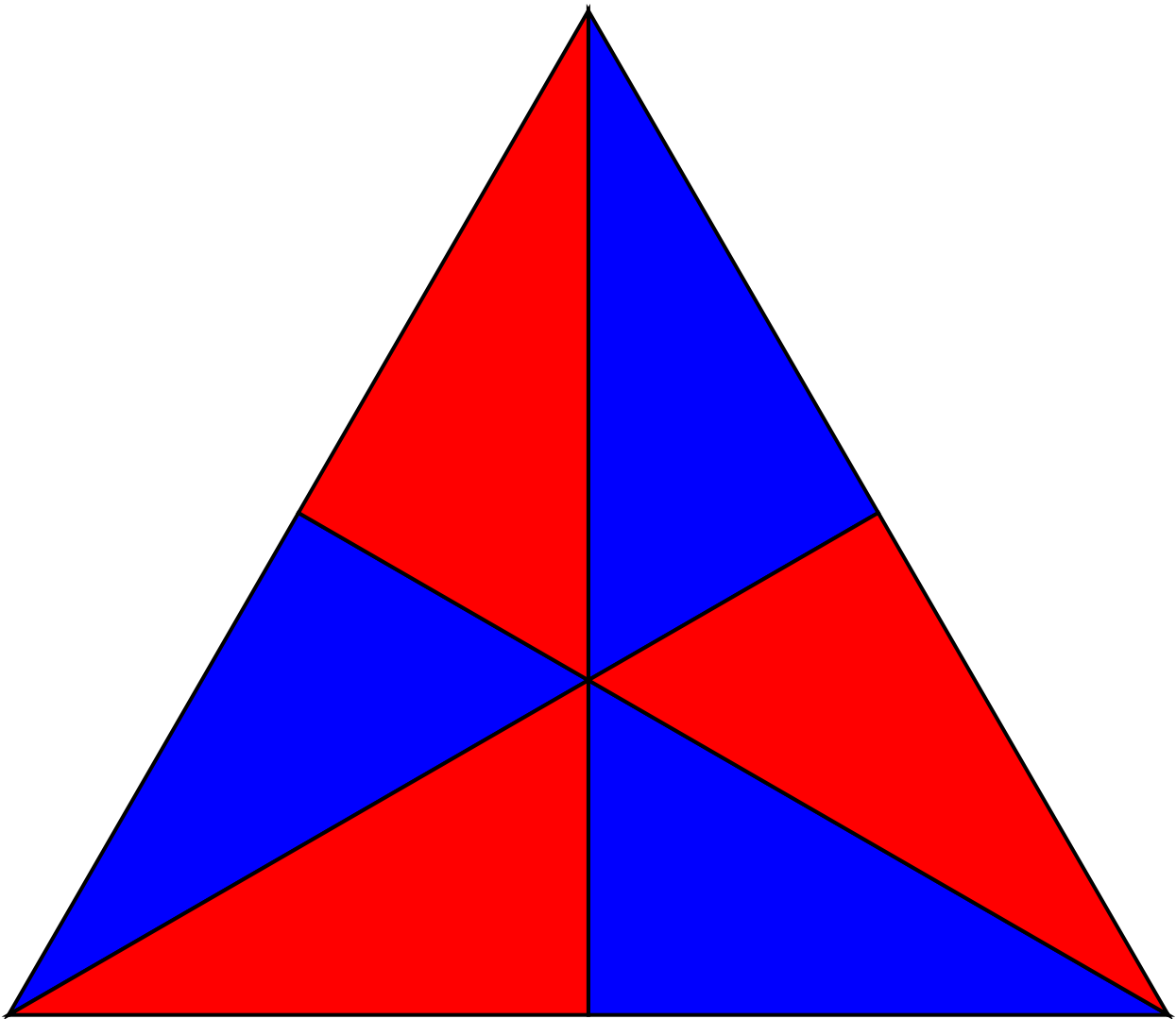
Un ou trois triangles équilatéraux ?

Avec les six triangles, construis. . .

- d'une part, trois triangles équilatéraux,
- d'autre part, un triangle équilatéral.



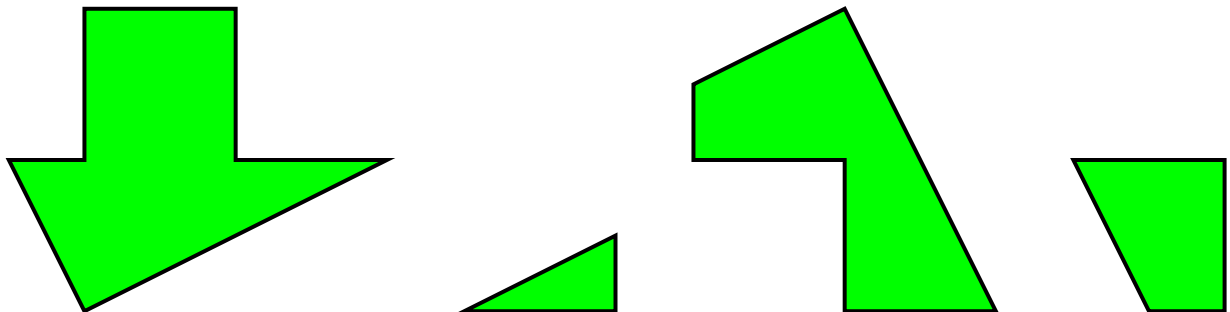
Les six triangles, réunis sous forme d'une solution



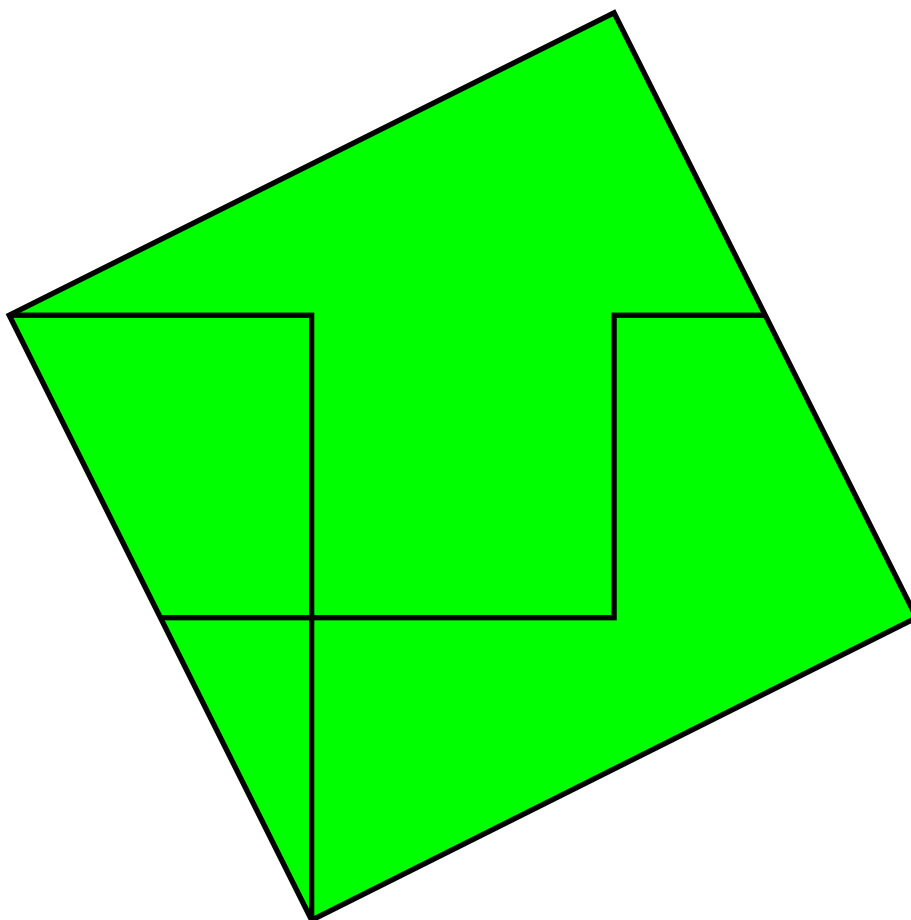
La croix de Saint-André

Avec les quatre pièces, construis . . .

- d'une part, une croix,
- d'autre part, un carré.

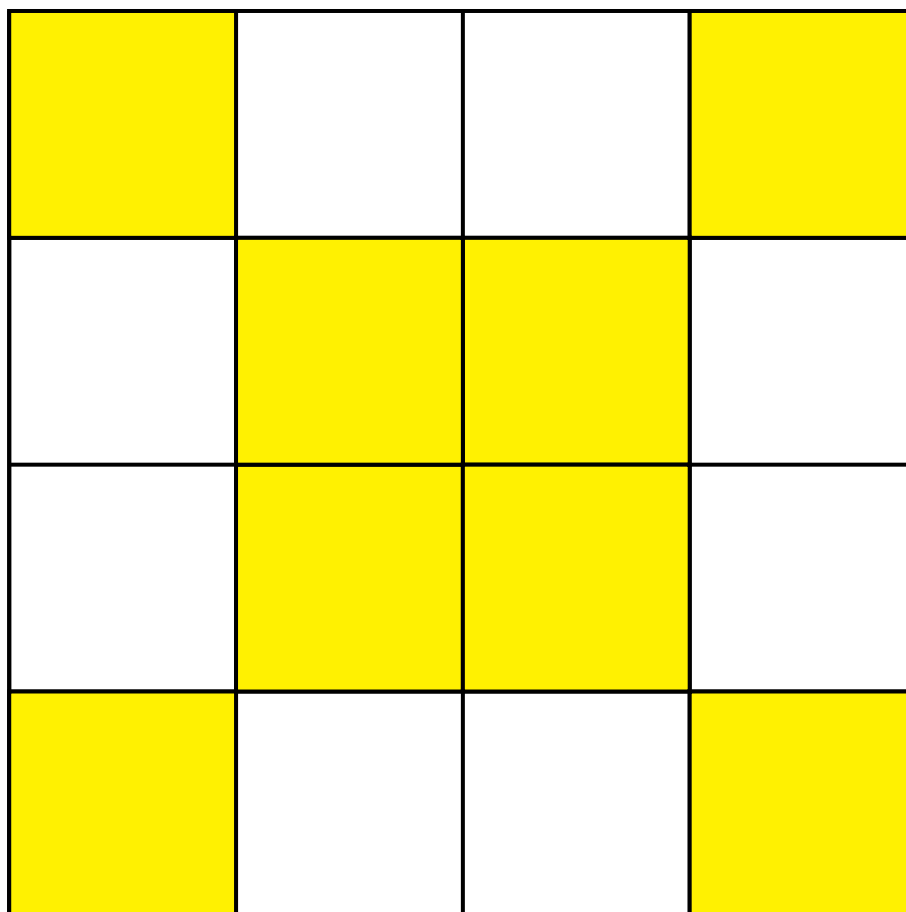


Les quatre pièces, réunies sous forme d'une solution pour le carré



Carré latin

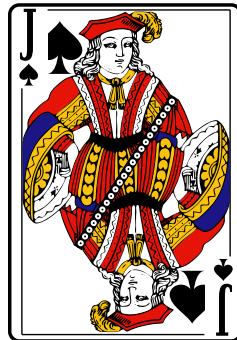
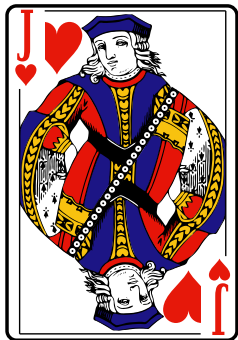
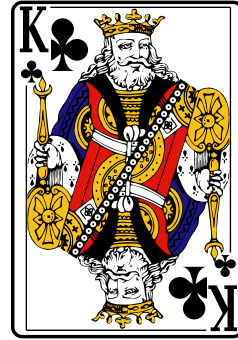
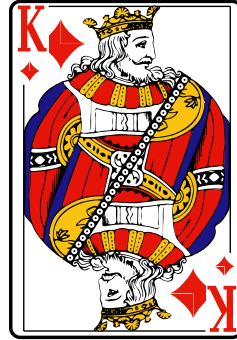
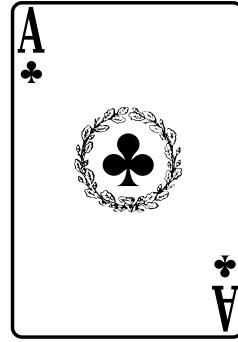
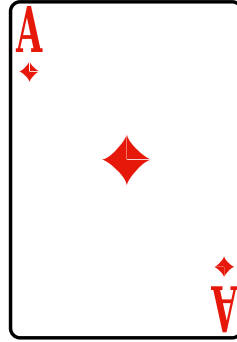
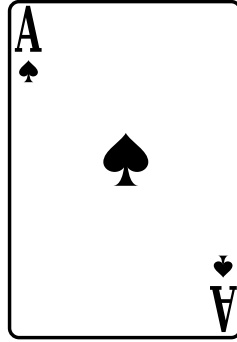
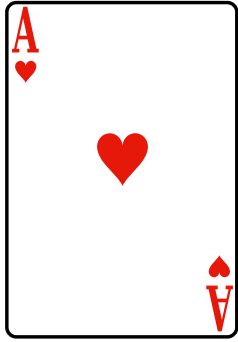
Place les seize jetons (quatre « 1 », quatre « 2 », quatre « 3 » et quatre « 4 ») dans les cases de telle façon que *chaque* numéro apparaisse une, et une seule, fois dans *chaque* ligne, *chaque* colonne et dans *chacune* des deux diagonales principales.



Quelles familles !

Place les quatre Rois, les quatre Reines, les quatre Valets et les quatre As dans un carré « 4×4 » de telle façon que *chaque* Roi, *chaque* Reine, *chaque* Valet et *chaque* As apparaisse une, et une seule, fois dans *chaque* ligne, *chaque* colonne et dans *chacune* des deux diagonales principales.

Ce défi a été proposé par le mathématicien français Jacques Ozanam (1640-1717).

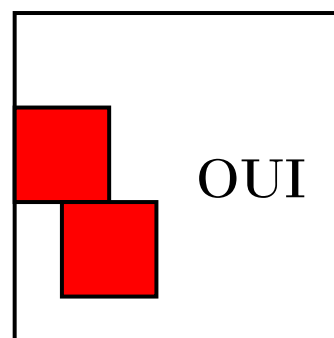
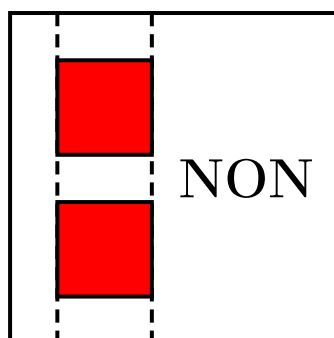


Combis

Règles de pose des pièces :

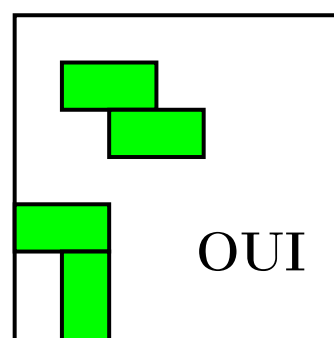
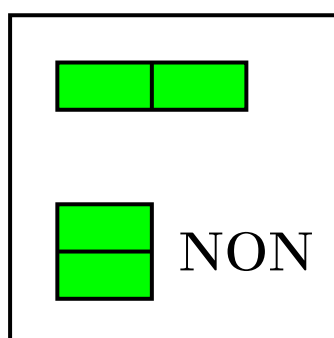
Règle 1.

Deux grands carrés ne peuvent pas se trouver sur la même « bande », ni horizontalement ni verticalement.



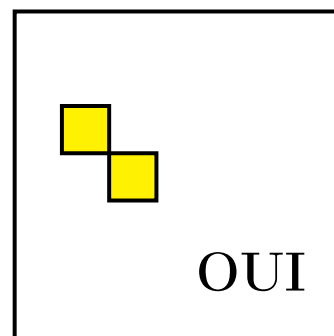
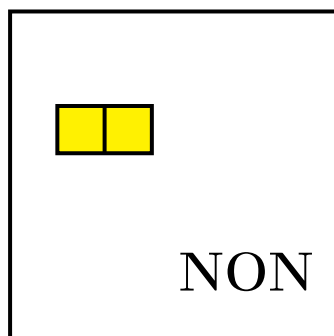
Règle 2.

Deux rectangles ne peuvent pas être adjacents sur toute la longueur de deux mêmes côtés.



Règle 3.

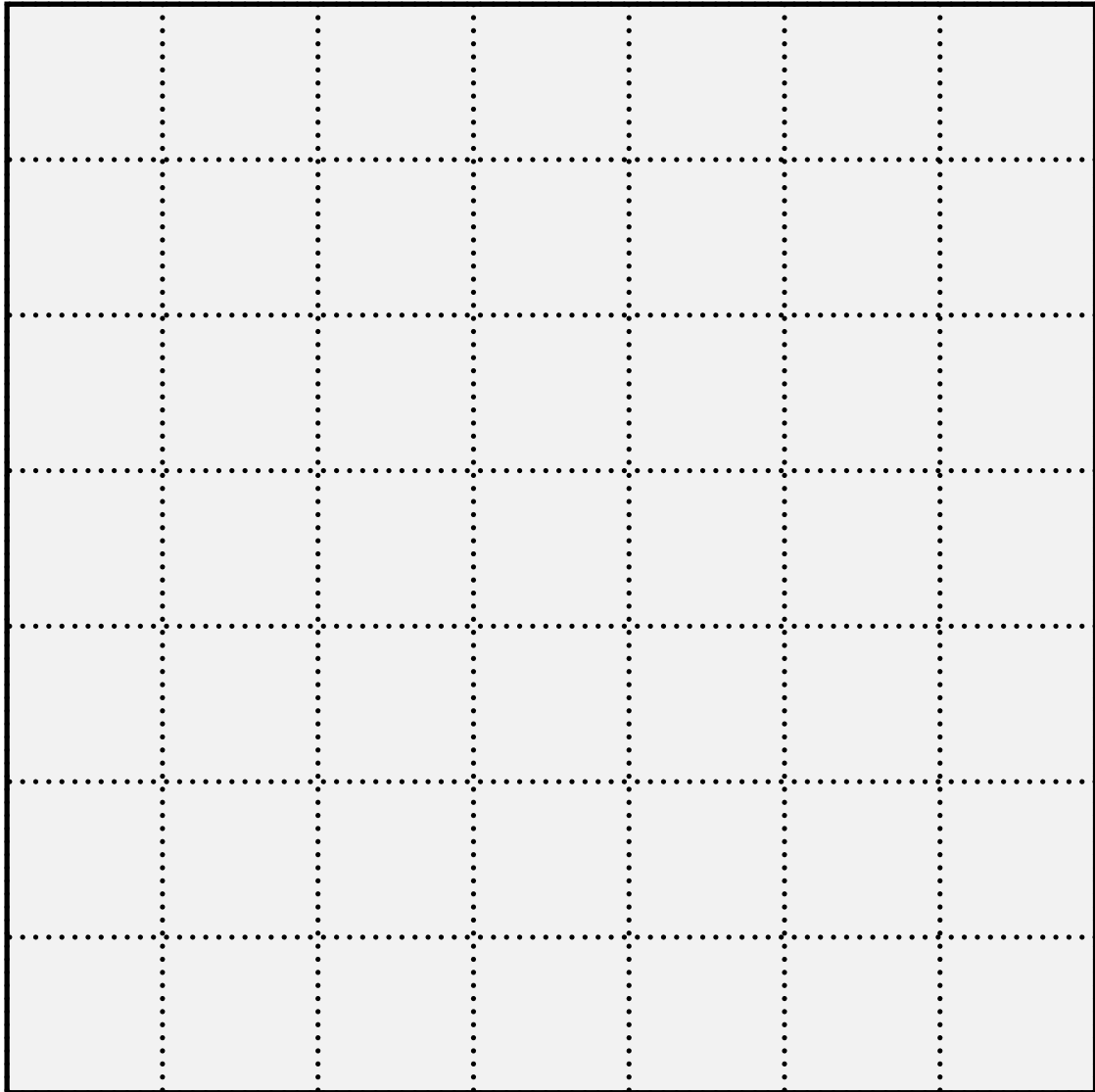
Deux petits carrés ne peuvent pas être adjacents.



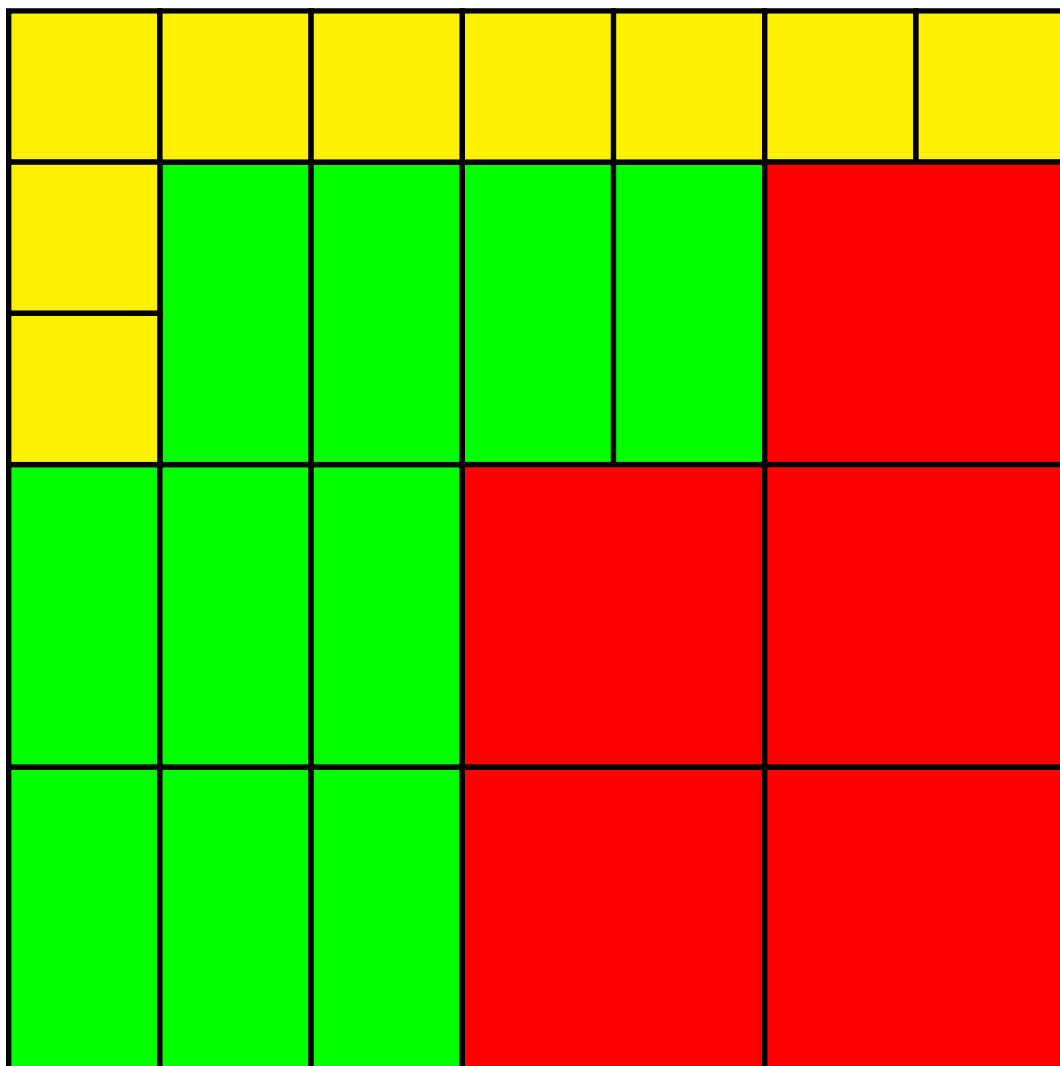
Règle 4. Toutes les pièces doivent être placées.

Recouvrir le plateau avec les 24 pièces en respectant les quatre conditions indiquées ci-dessus.

Plateau du jeu des Combis

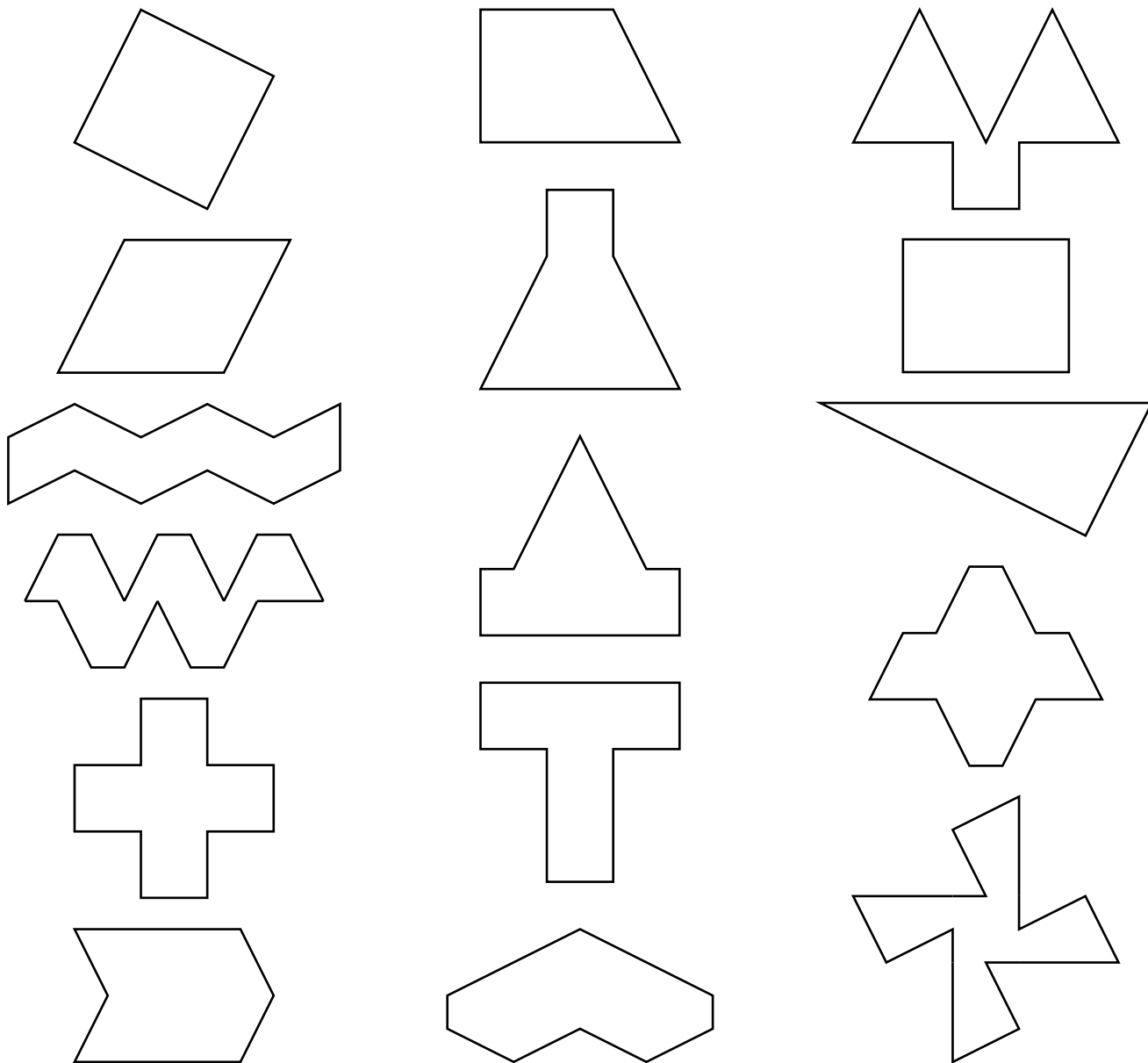


Pièces du jeu des Combis

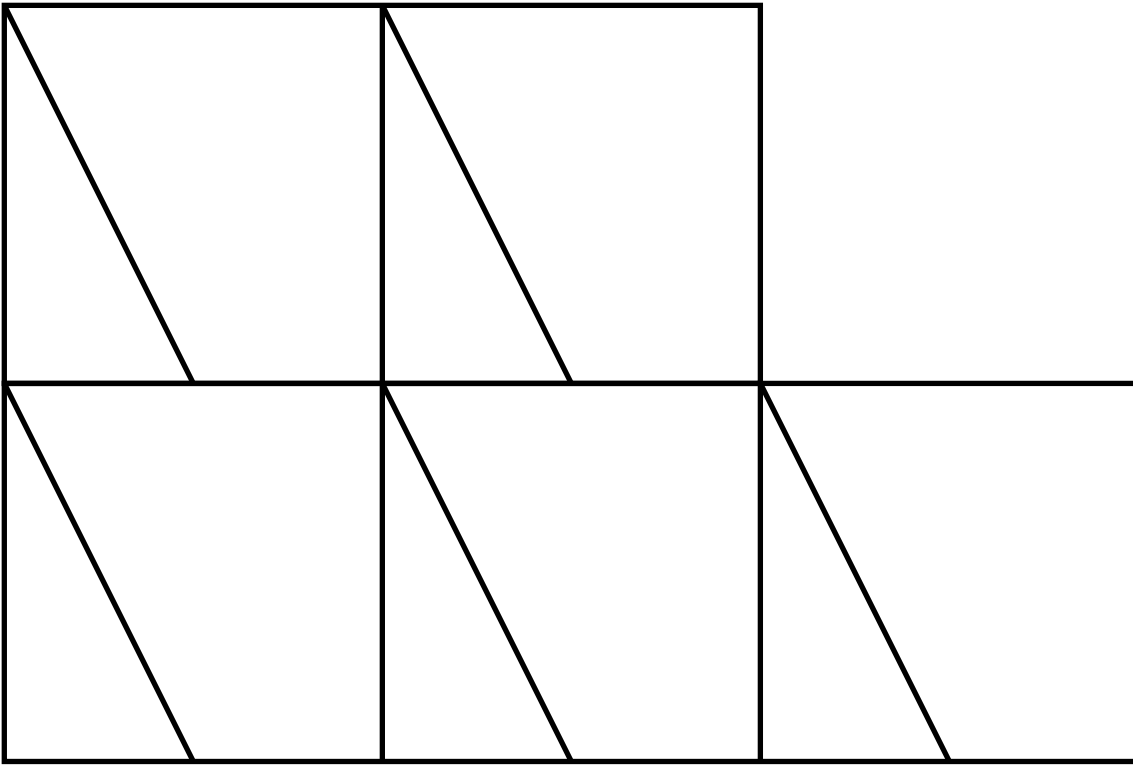


Le puzzle égyptien

Avec les dix pièces réversibles données, réalise l'une des silhouettes suivantes :

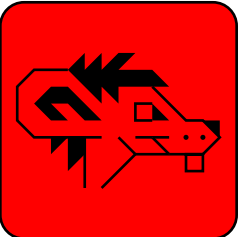
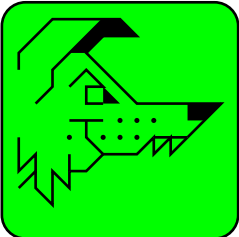
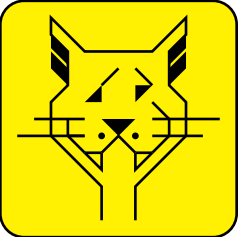
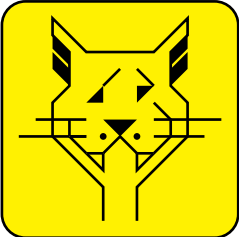
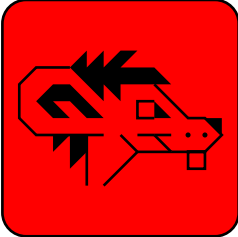
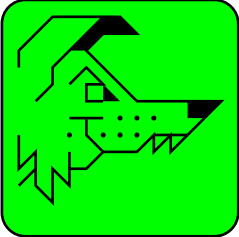


Les dix pièces :

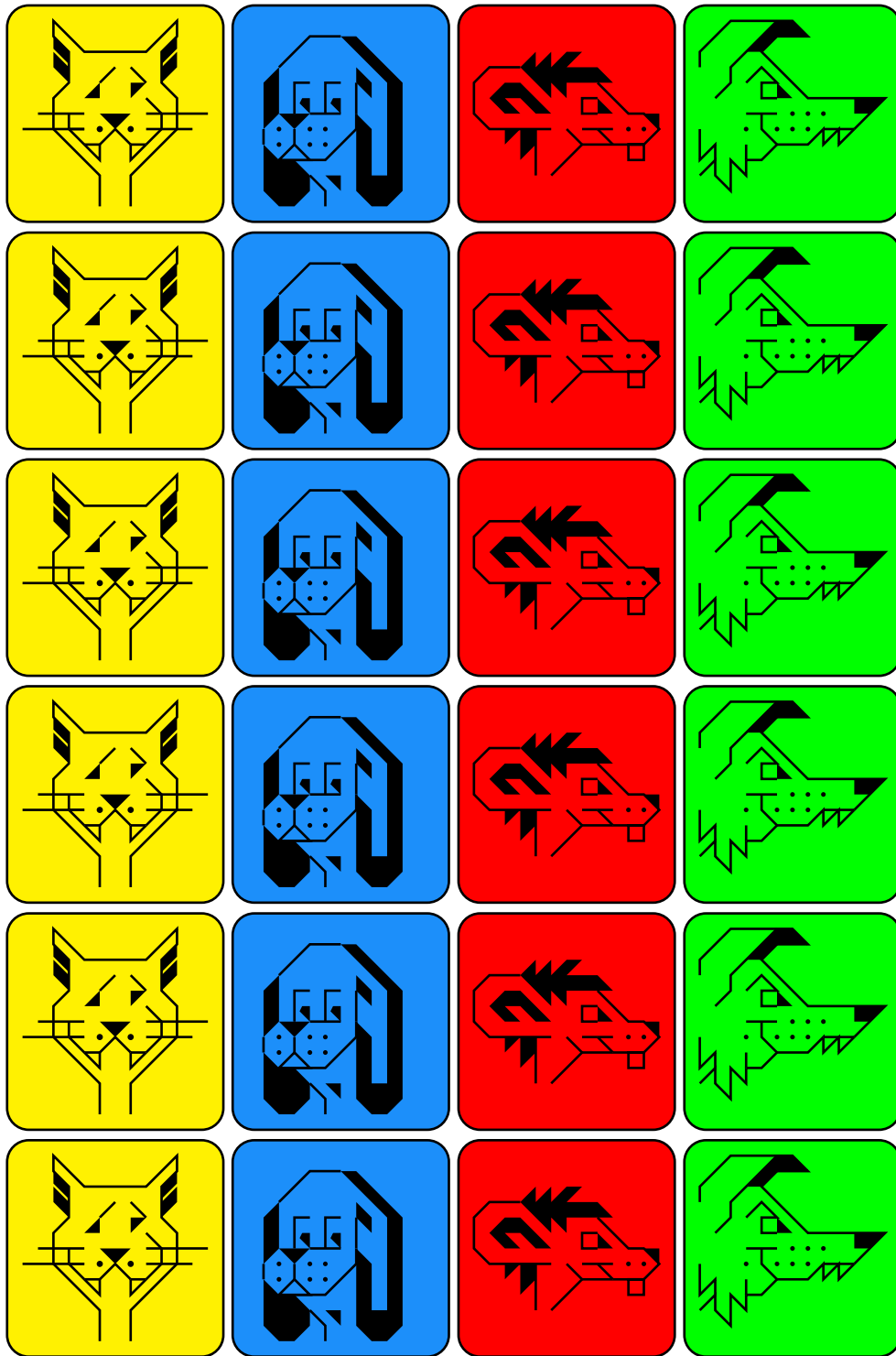


Sudanimo

Certains animaux sont déjà placés; il te reste à placer les autres en sachant qu'il y a quatre animaux différents dans chacune des lignes, chacune des colonnes et chacune des régions.

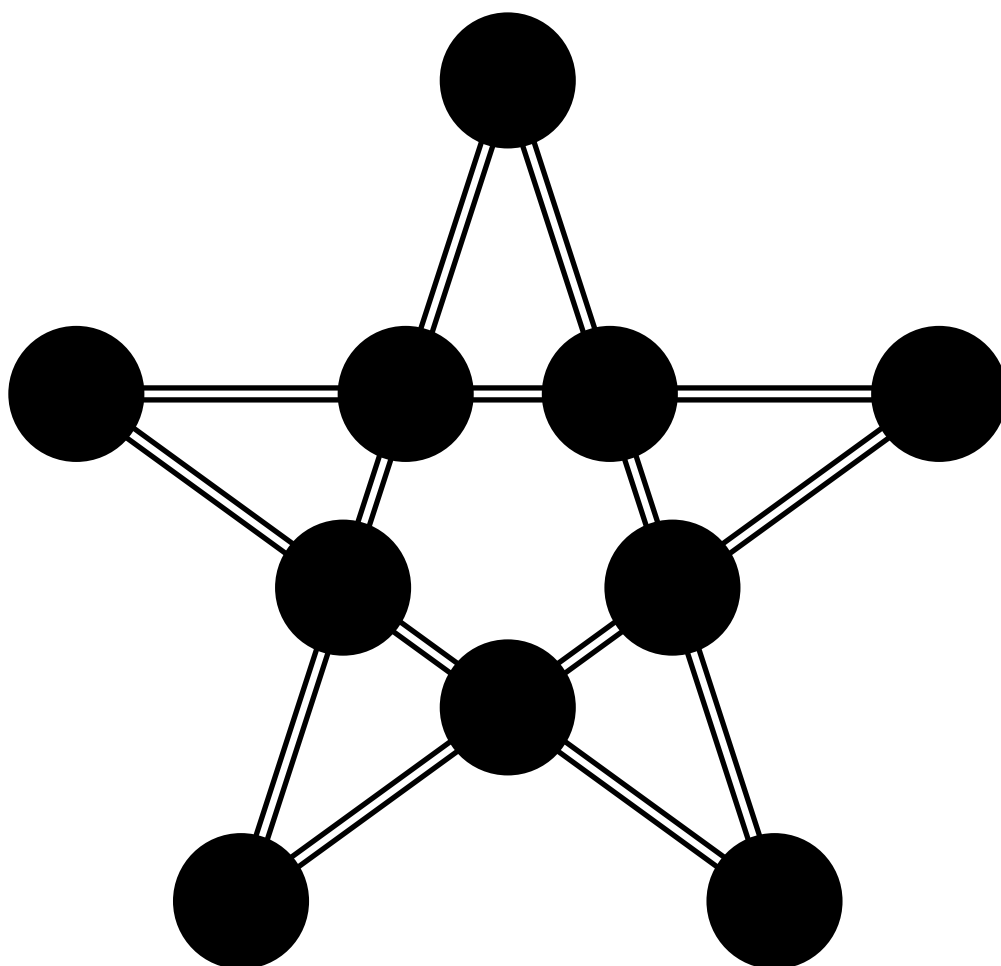
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Les jetons



Jeu du Lam

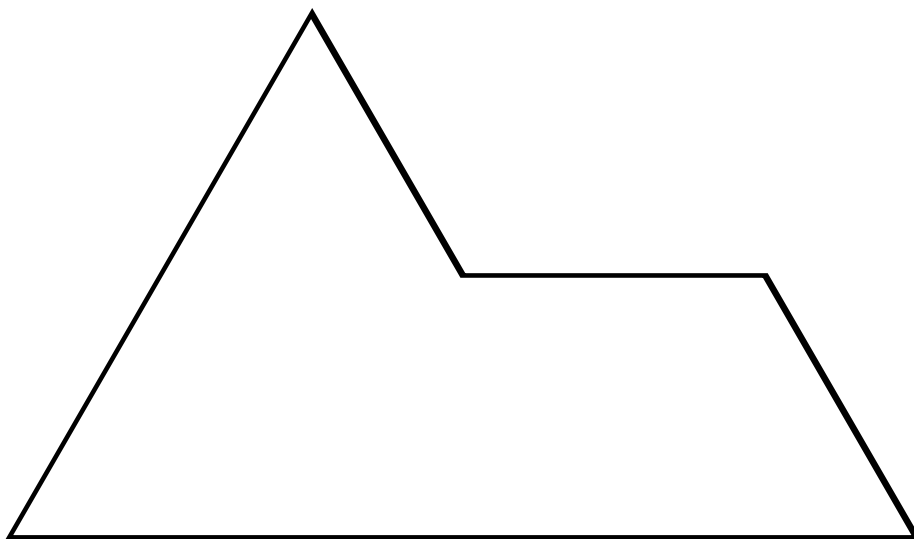
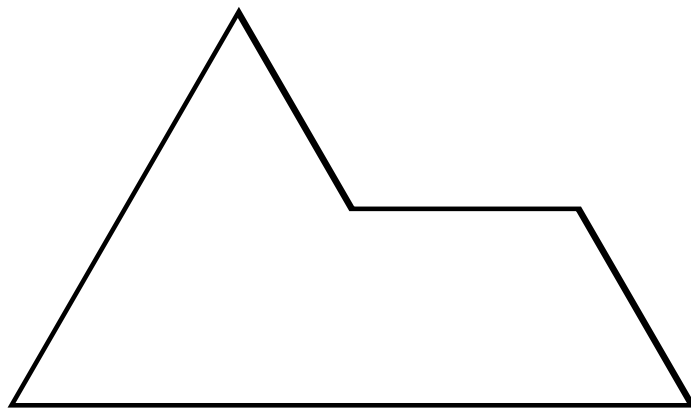
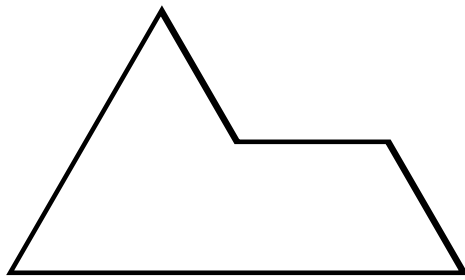
Place neuf jetons sur le plateau (une zone noire n'est donc pas recouverte). Lorsqu'un pion saute par-dessus un autre (et arrive sur une zone forcément vide), il élimine celui-ci. Il ne doit t'en rester qu'un à la fin !



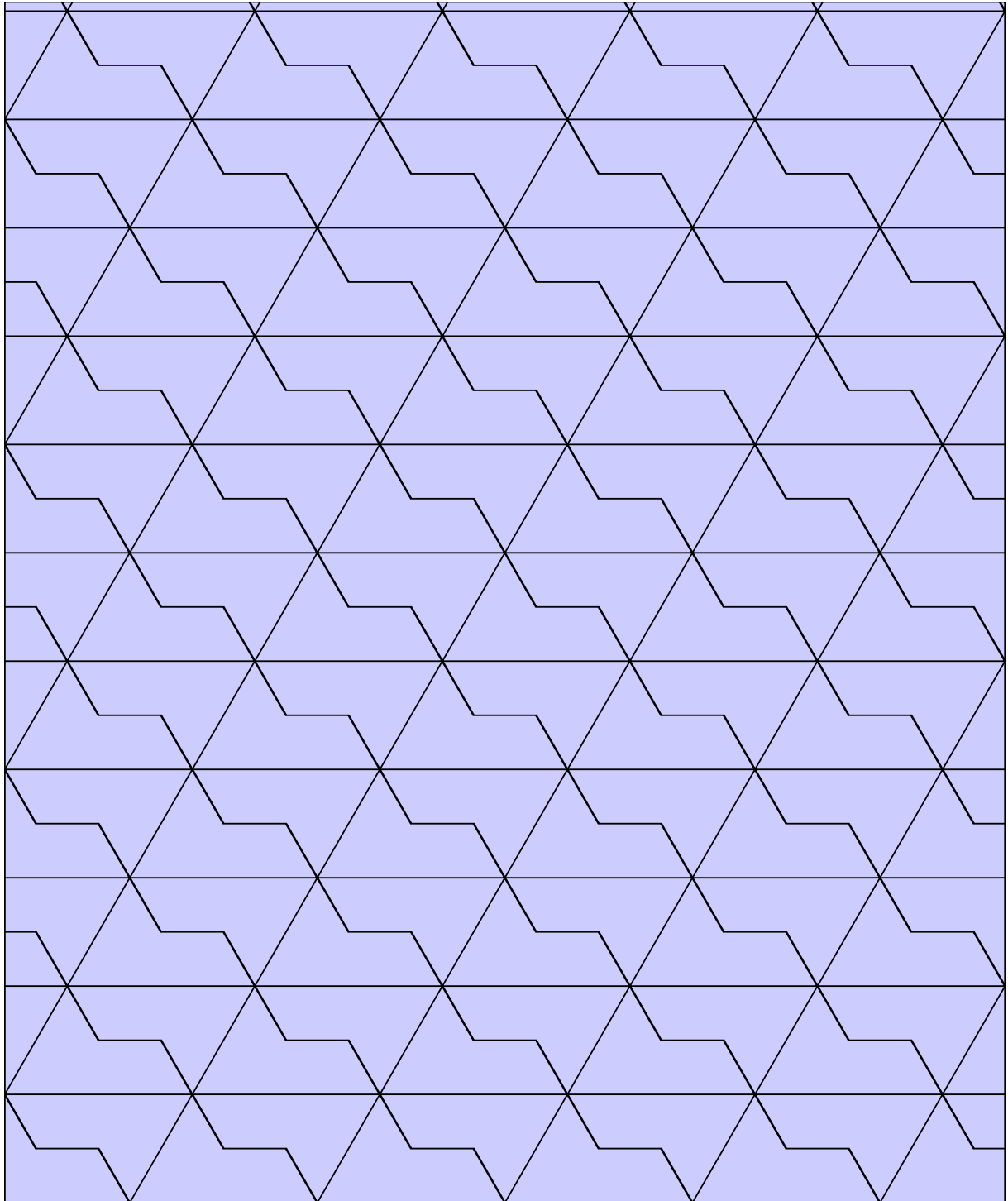
Défi 45

Sphinx

Recouvre les Sphinx avec les Sphinx unité donnés.



Pavage de Sphinx unité



Carré magique

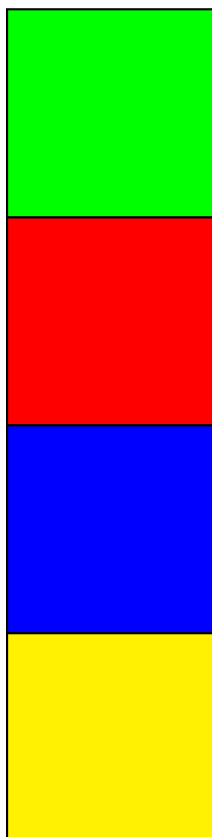
Place les jetons 1, 2, ..., 9 : les produits de trois jetons sont donnés en bout de ligne ou de colonne.

			72
	2		10
			504
21	64	270	

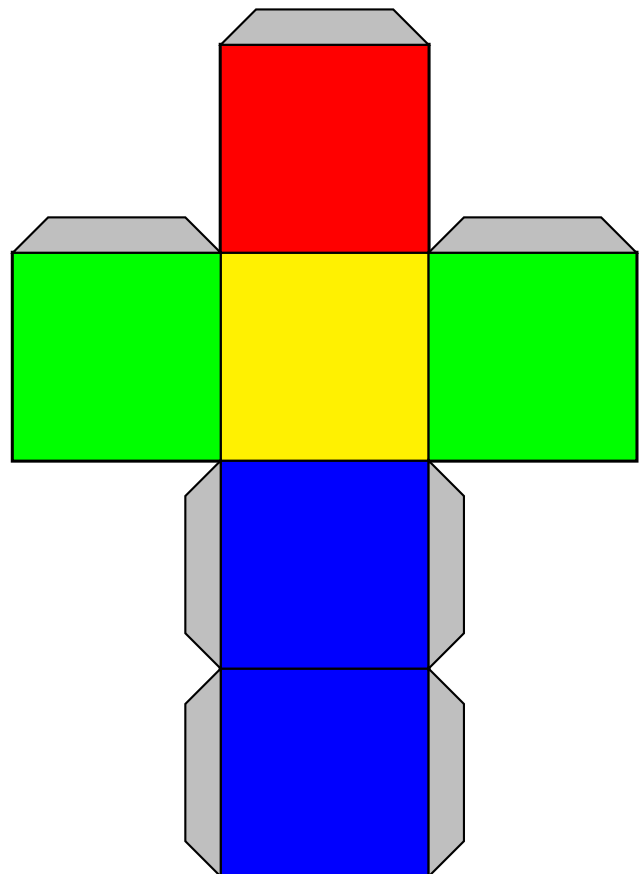
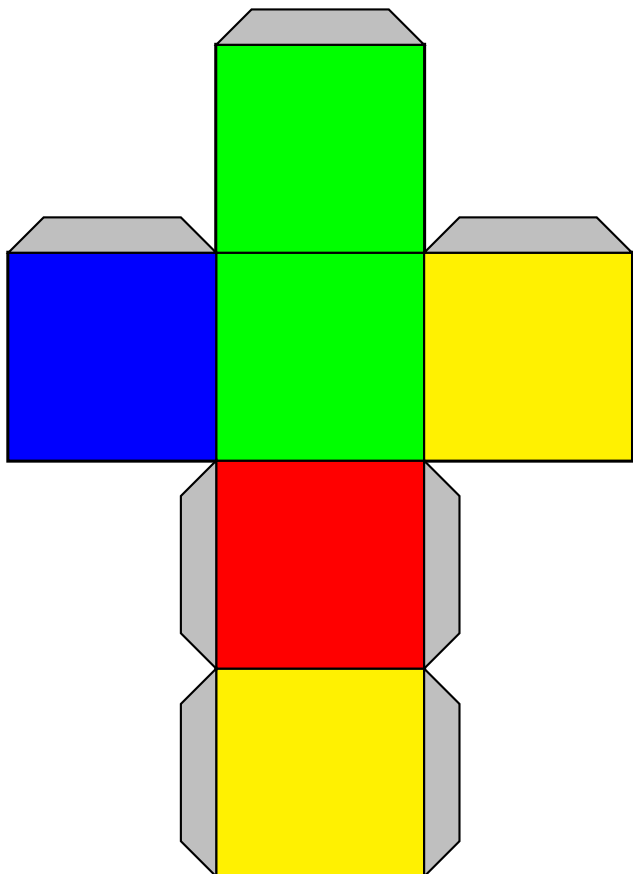
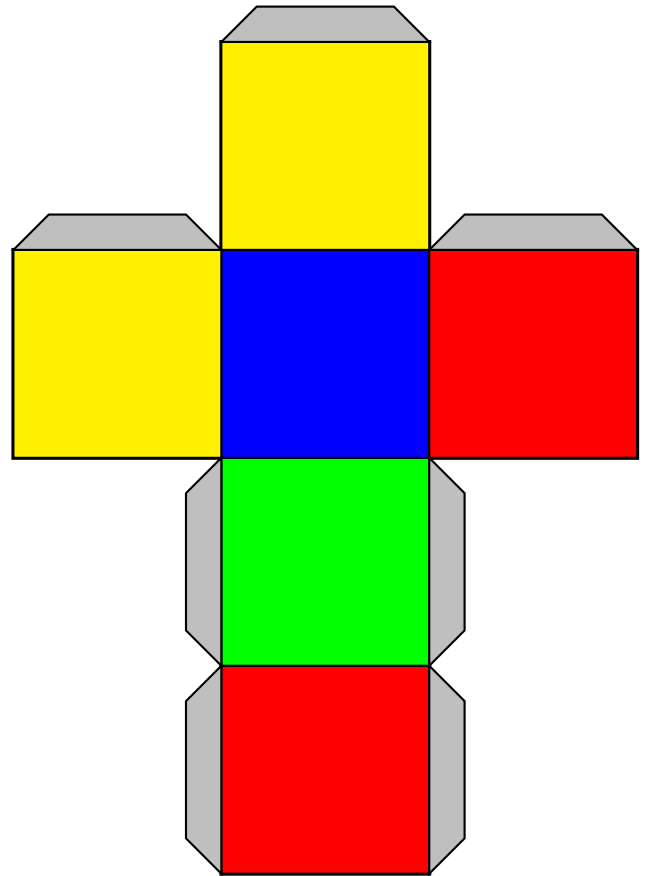
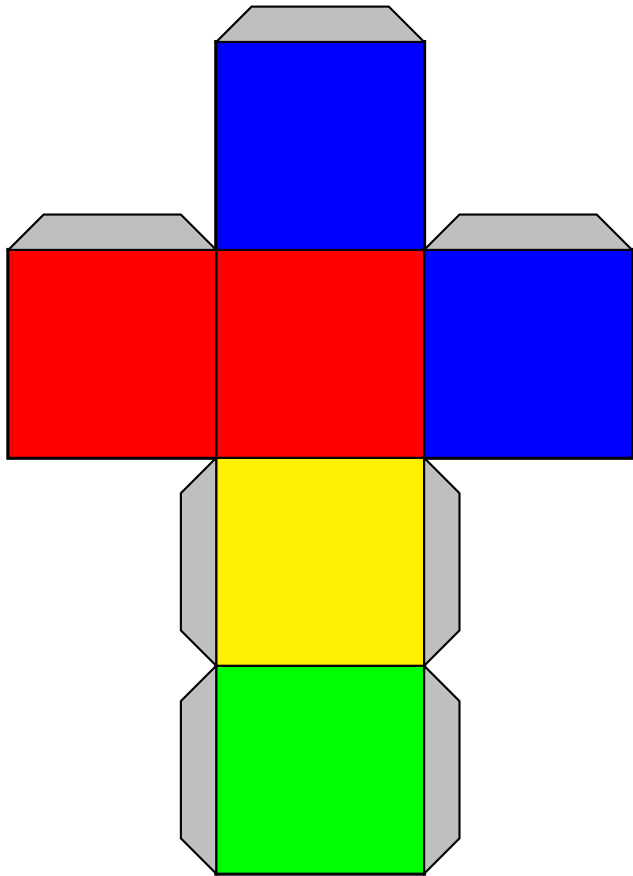
La tour diabolique

Construis une tour de quatre étages de sorte que chacune des quatre couleurs apparaisse sur chaque façade.

Par exemple :



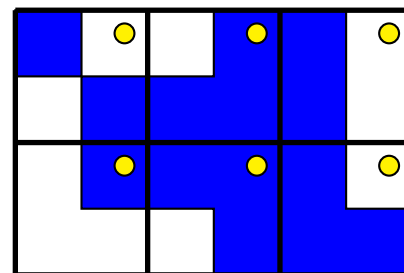
Patrons des quatre cubes



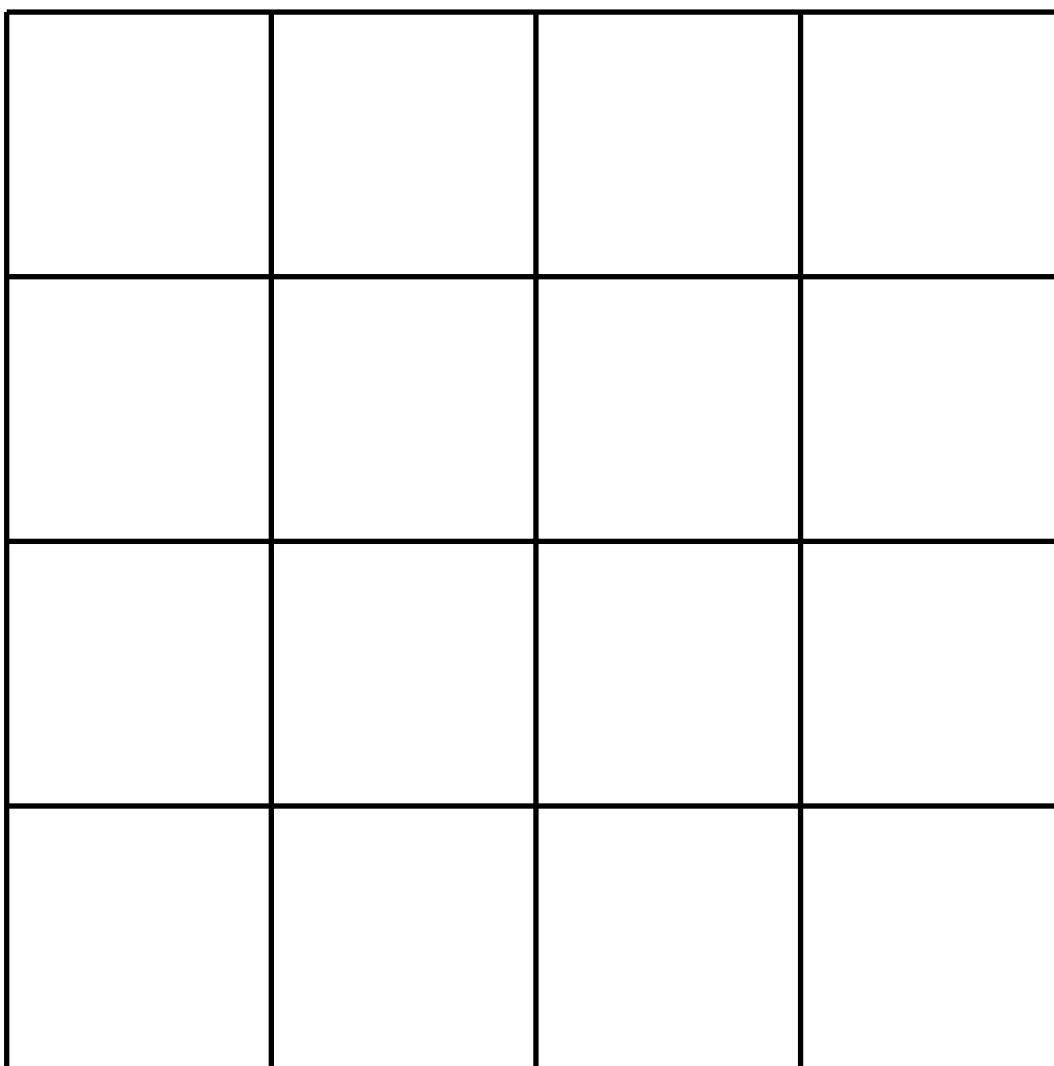
Les carrés bicolores

Les carrés bicolores sont orientés : pour visualiser cette orientation, un disque jaune est colorié « en haut à droite ».

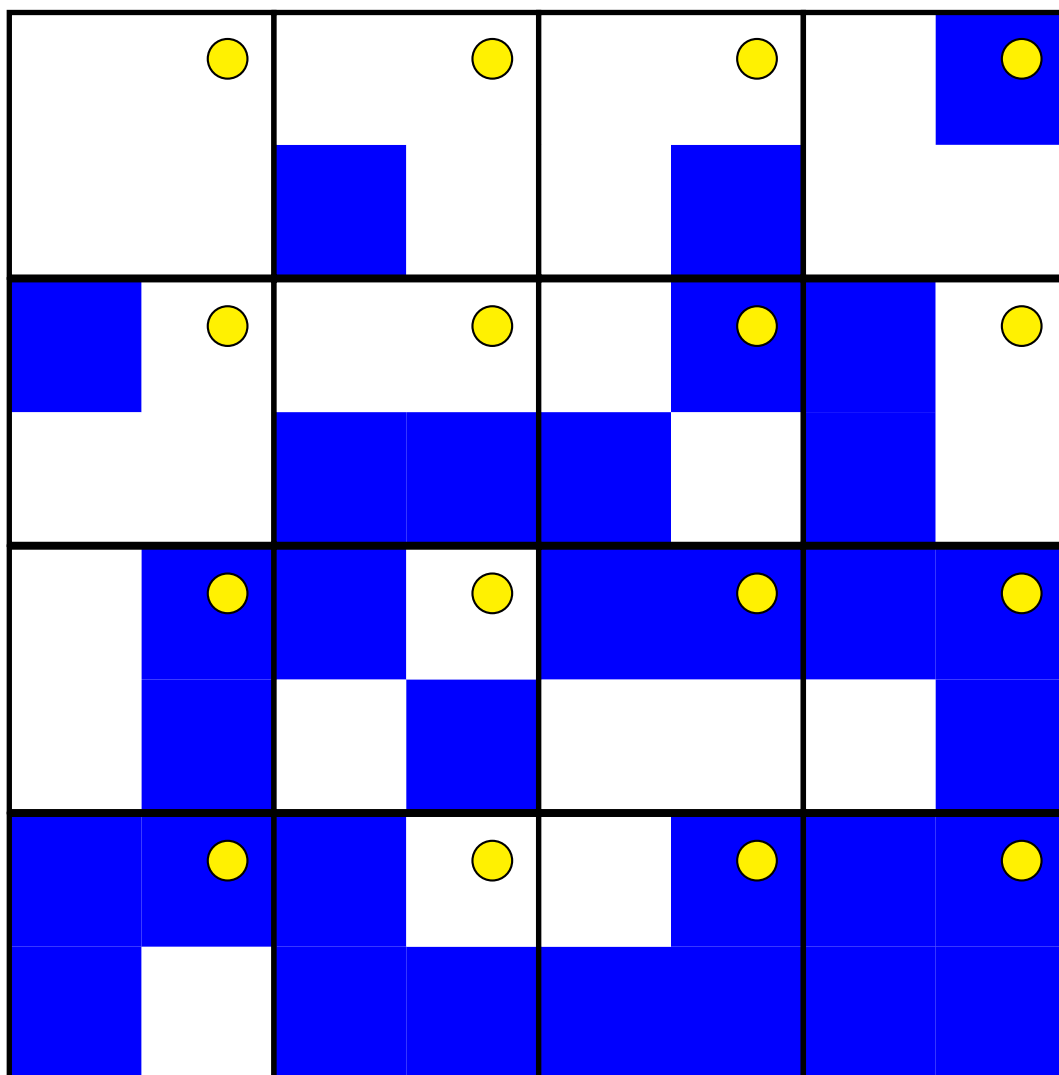
Deux carrés bicolores orientés peuvent être juxtaposés si les côtés accolés sont de la même couleur.



Place les seize carrés orientés dans le carré ci-dessous avec cette contrainte.



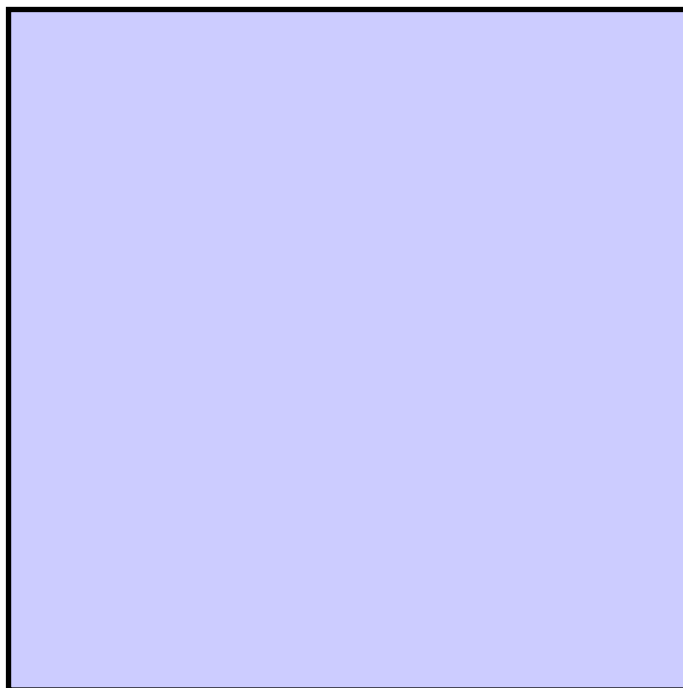
Les seize carrés bicolores orientés :



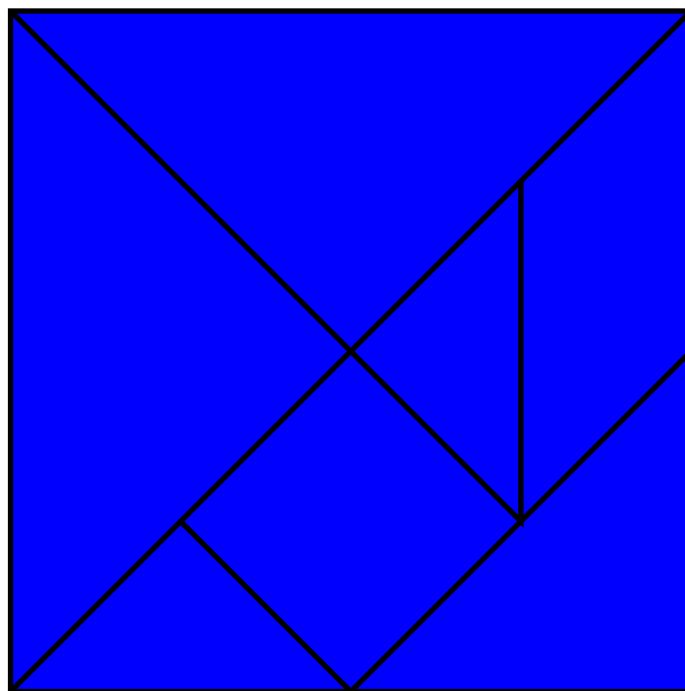
Défi 49

Tangram

Avec les sept pièces, reconstruis le carré.

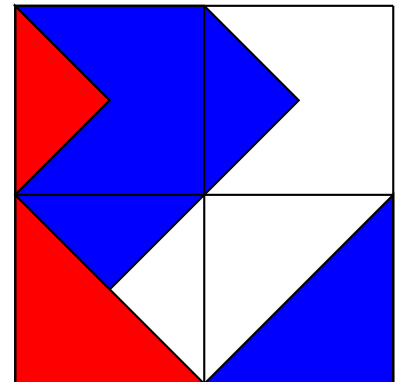


Les sept pièces, réunies sous forme d'une solution



Les carrés de Mac-Mahon

Deux carrés de Mac-Mahon peuvent être juxtaposés si les côtés accolés sont de la même couleur :

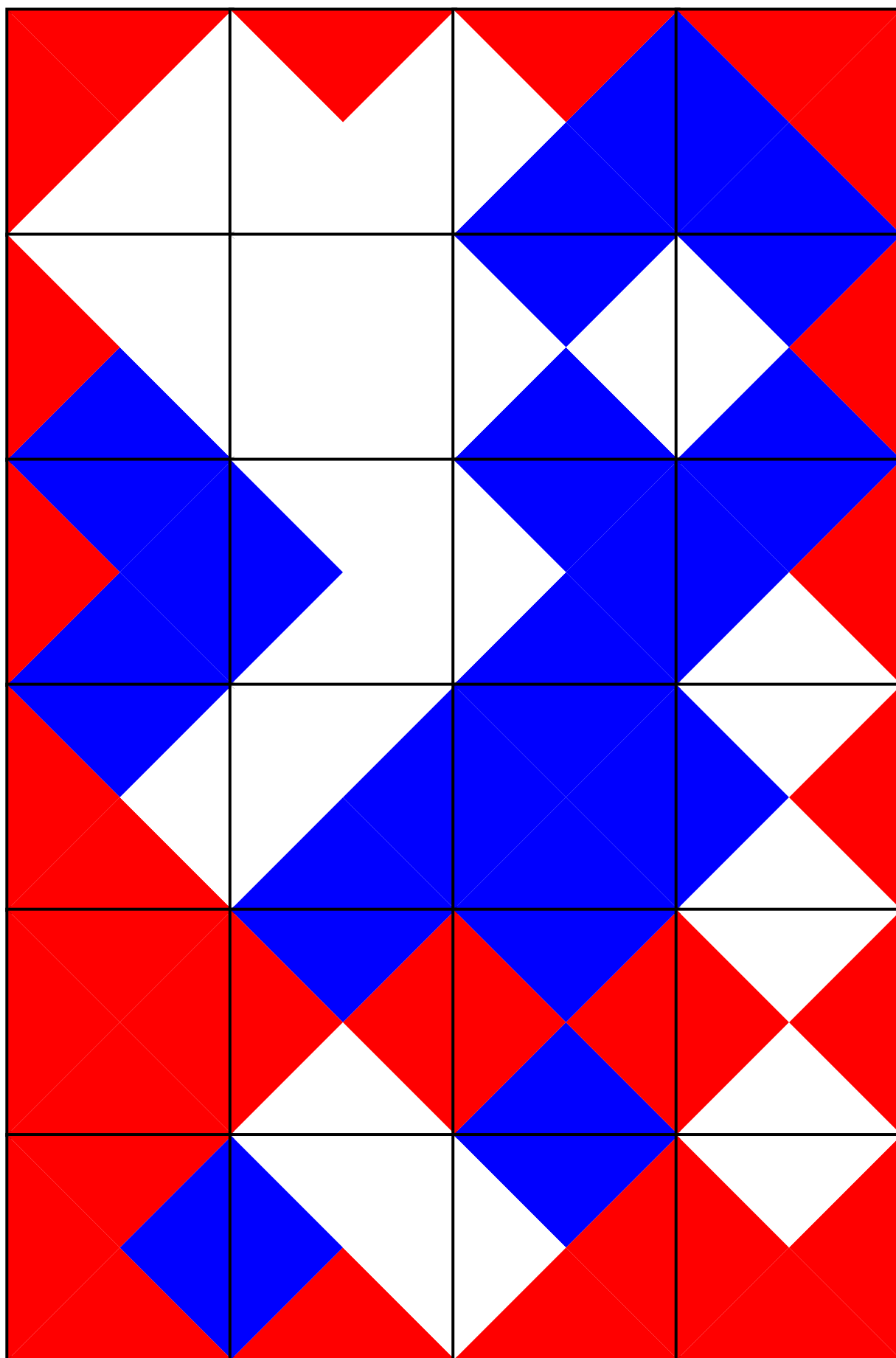


Construis un rectangle en utilisant au moins 20 carrés.

Un rectangle de 24 carrés pourra avoir pour dimensions 3×8 ou 6×4 . Cela pourra aussi être un carré de dimensions 5×5 évidé de son centre.

Le bord pourra éventuellement être d'une seule couleur...

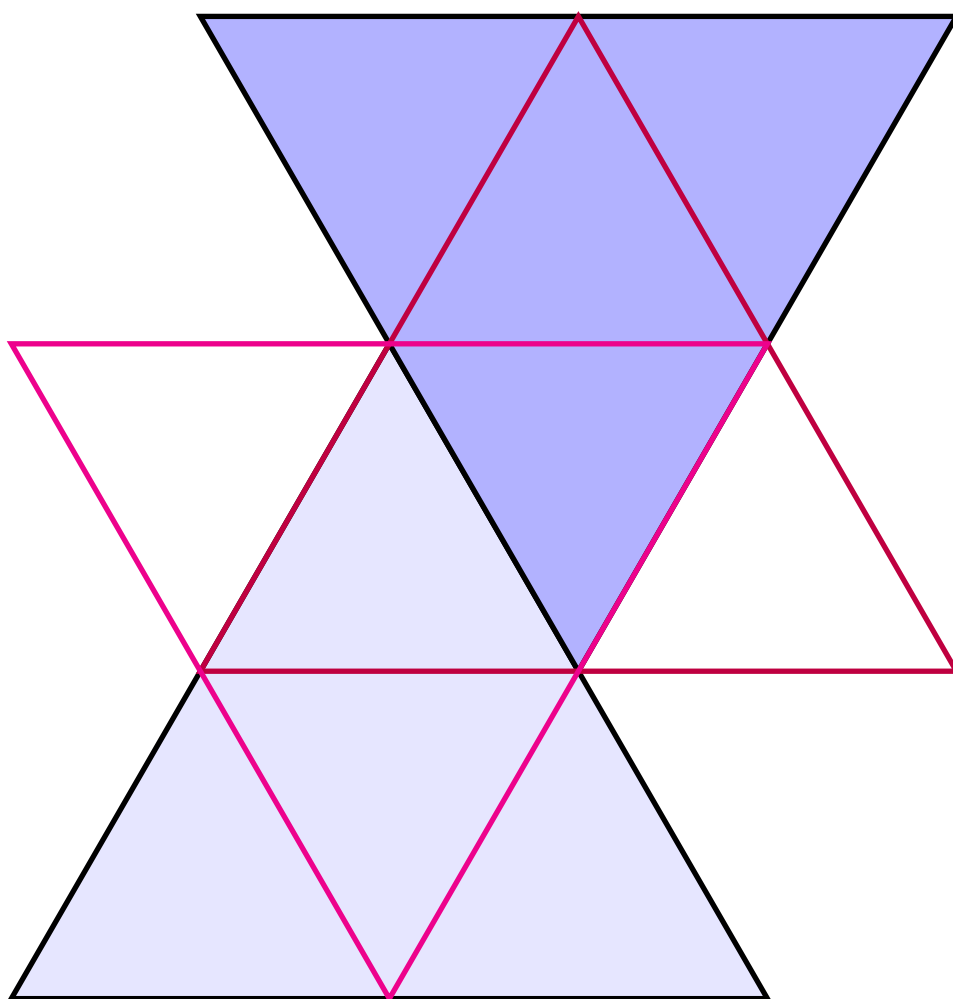
Les 24 carrés de Mac-Mahon



Défi 51

Sommes et triangles

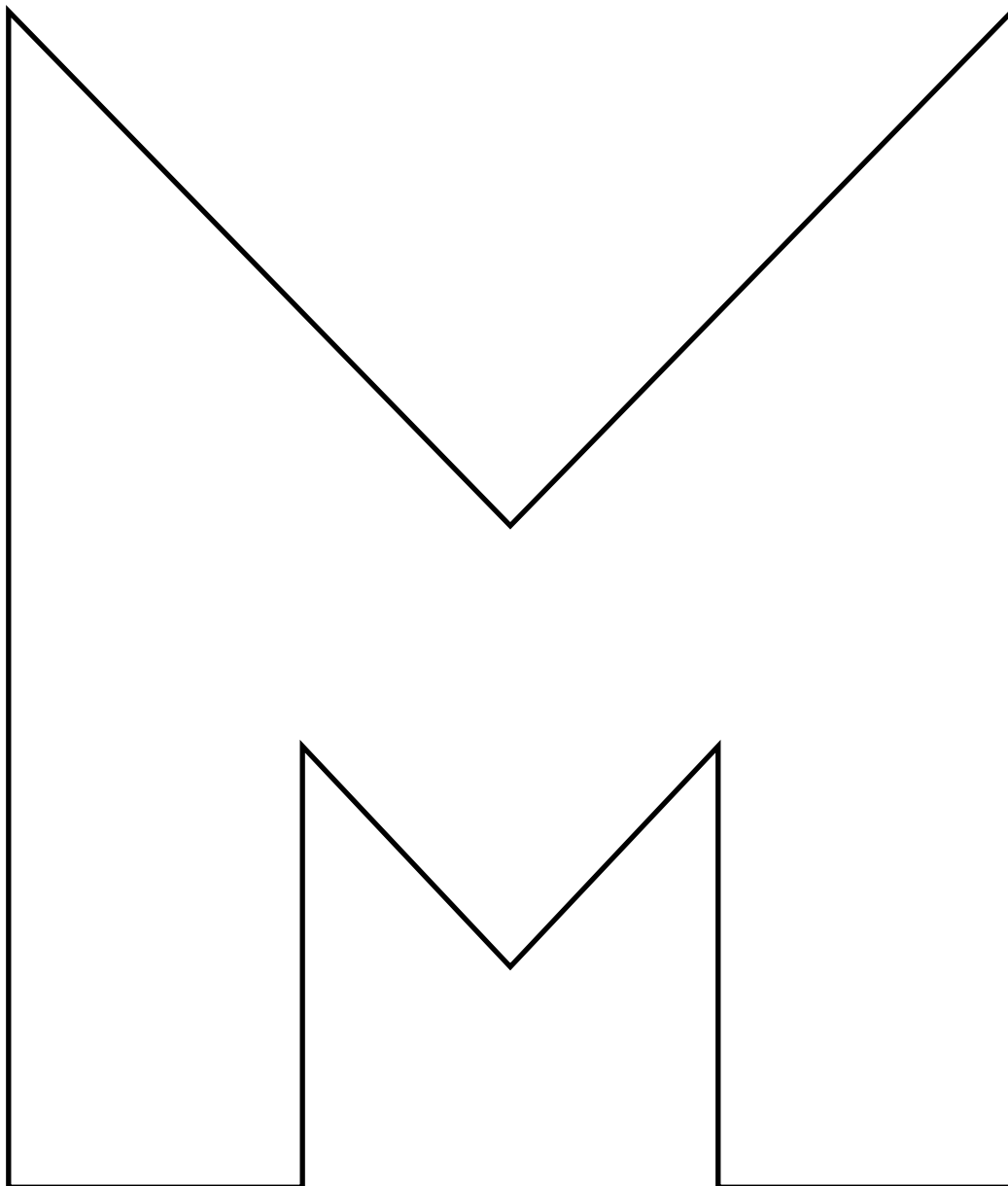
Place les jetons 1, 2, ..., 10 de telle sorte que la somme dans chacun des quatre triangles soit égale à 20.



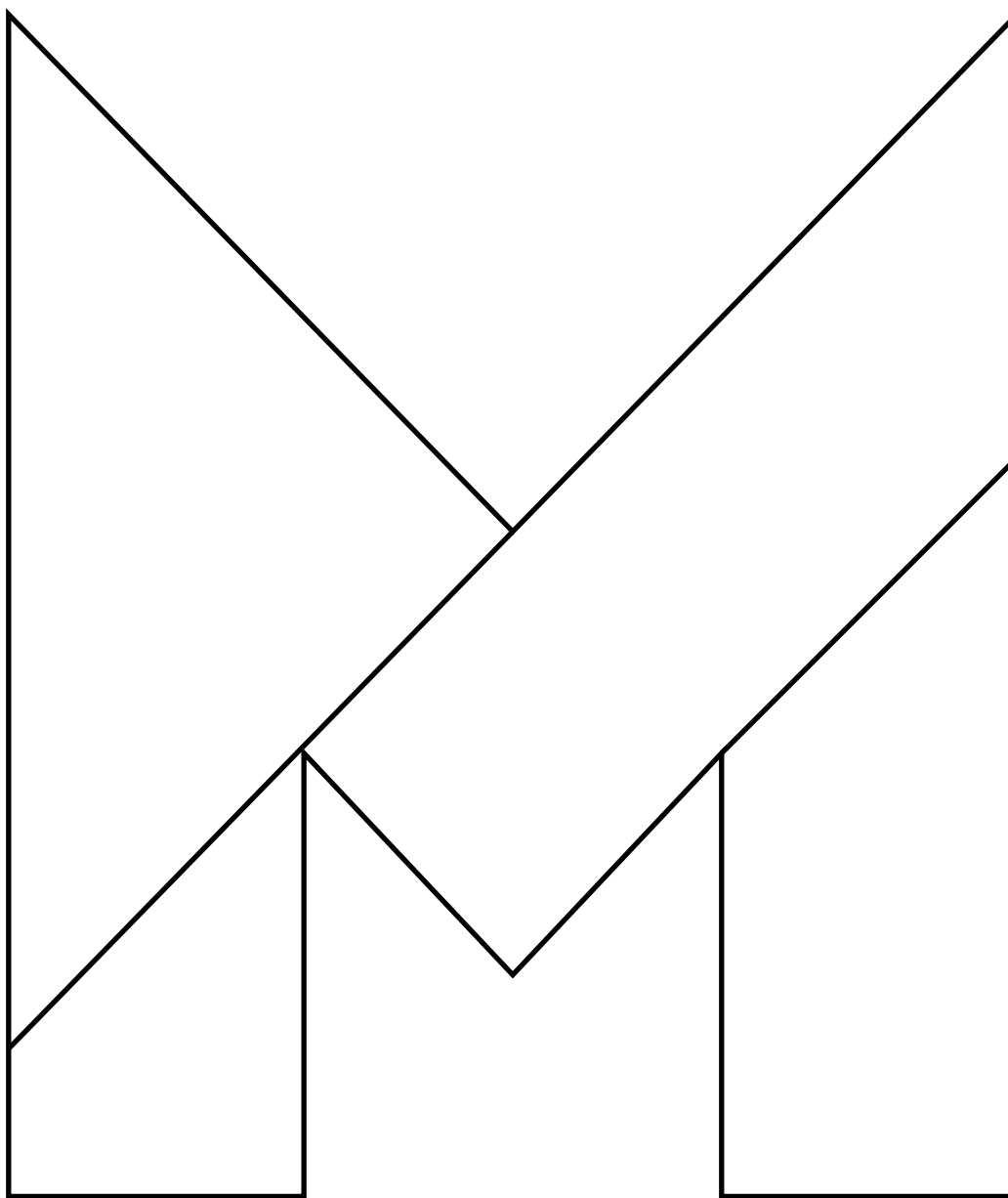
Défi 52

La lettre *M*... comme Maths !

Avec les quatre pièces réversibles, reconstitue la lettre *M*.



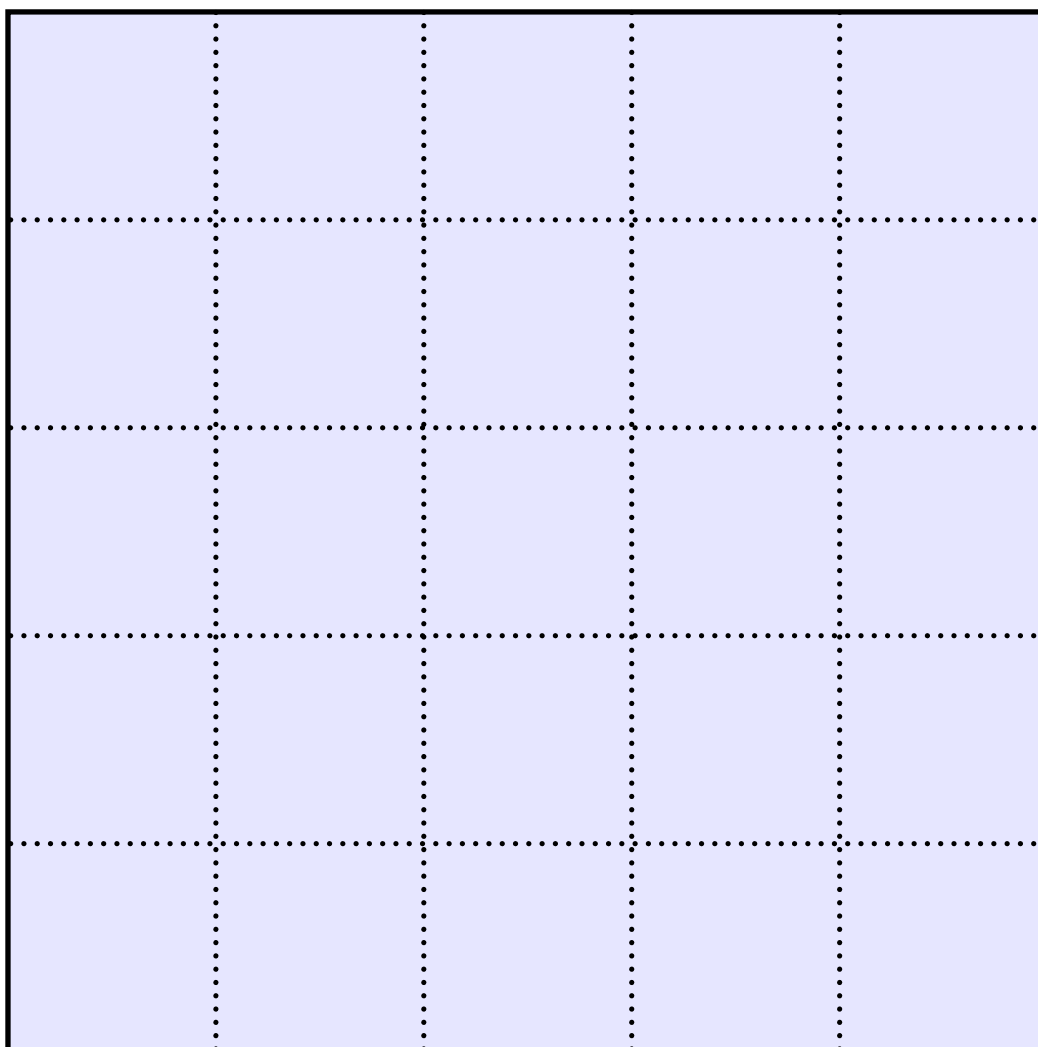
Les quatre pièces, réunies sous forme d'une solution



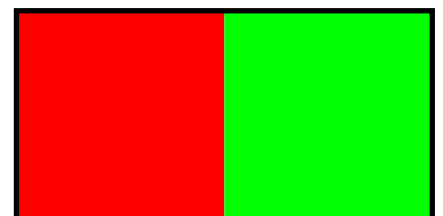
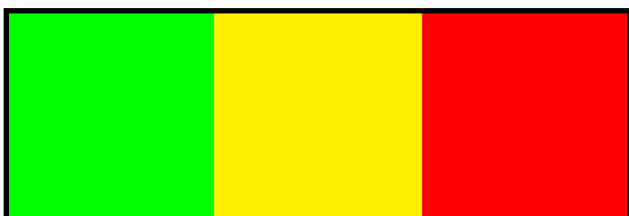
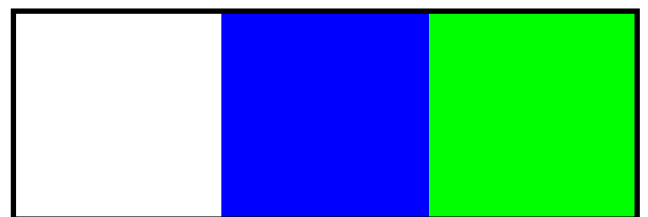
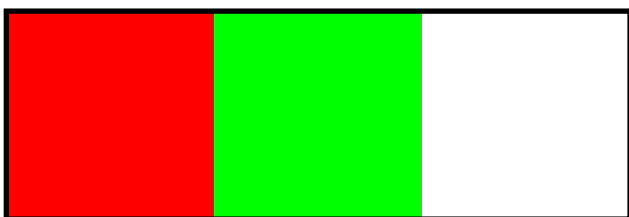
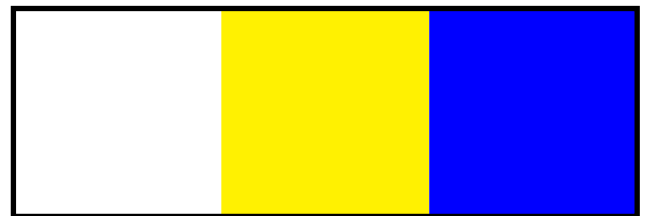
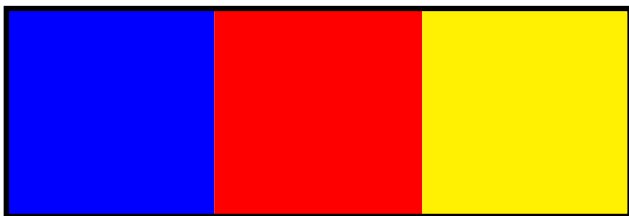
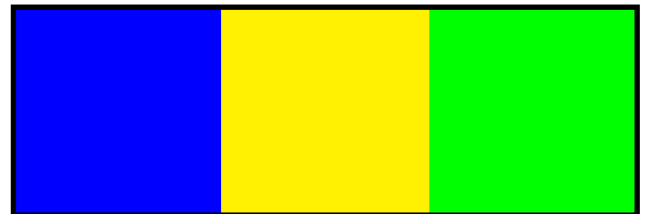
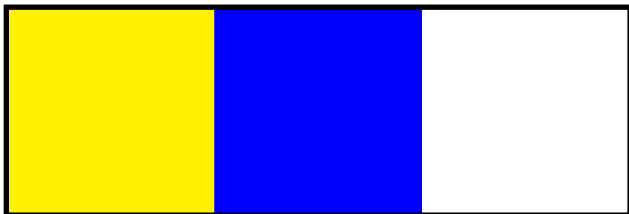
Défi 53

Des rectangles colorés

Recouvre le carré ci-dessous avec les neuf rectangles colorés de telle sorte que dans chaque ligne et chaque colonne les cinq couleurs apparaissent une seule fois.

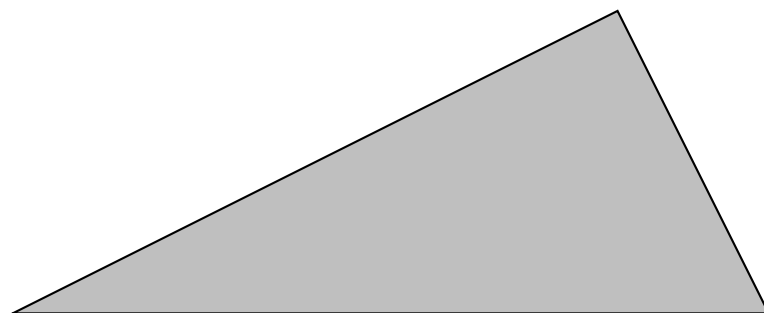
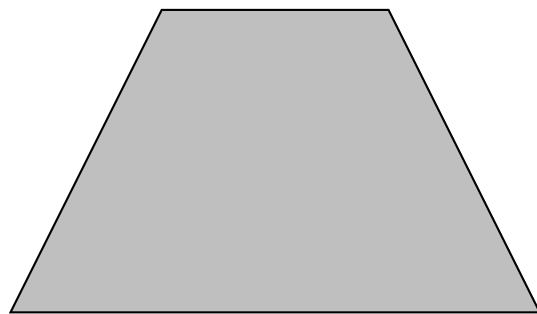
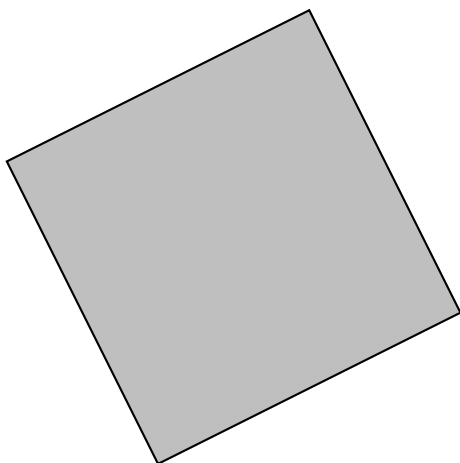
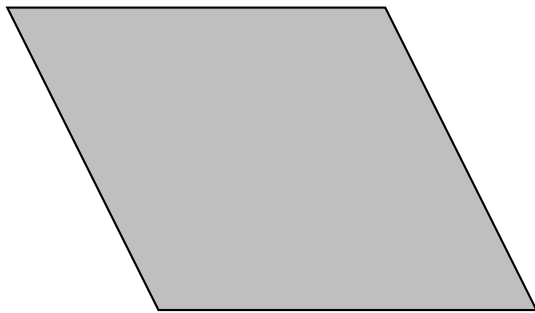
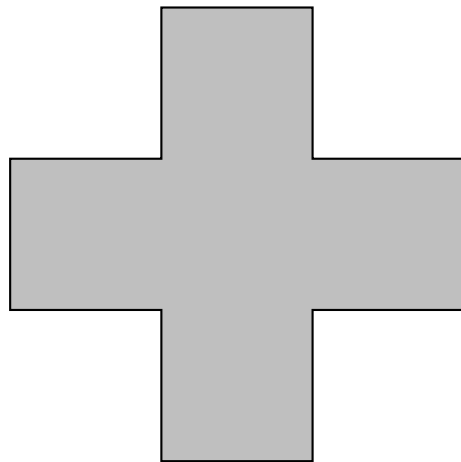


Les neuf rectangles colorés

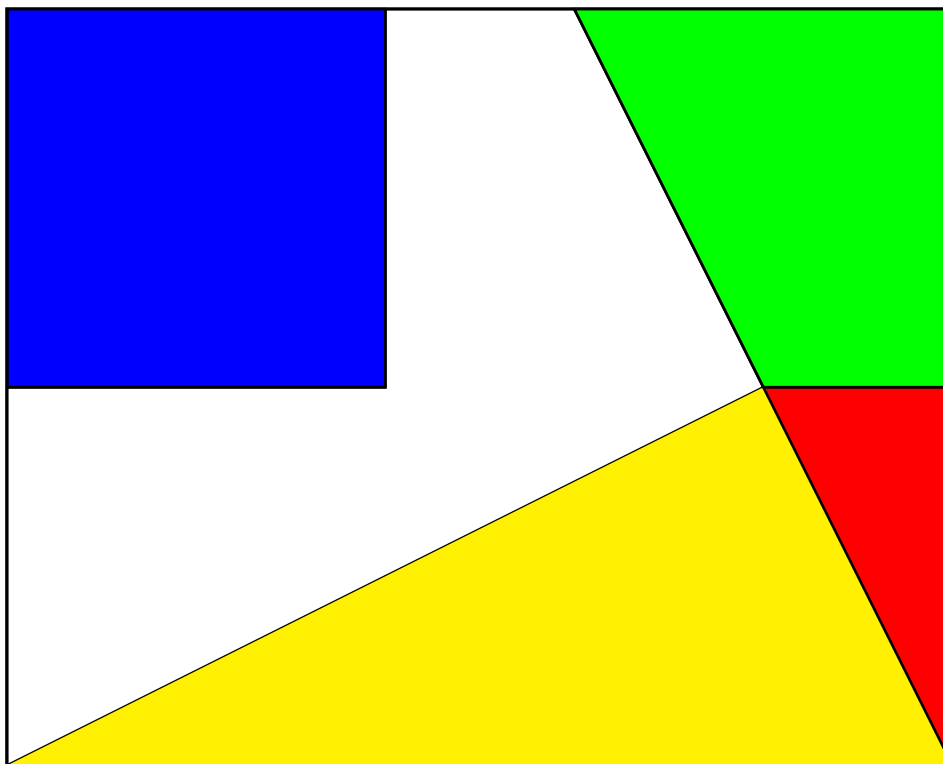


La croix grecque

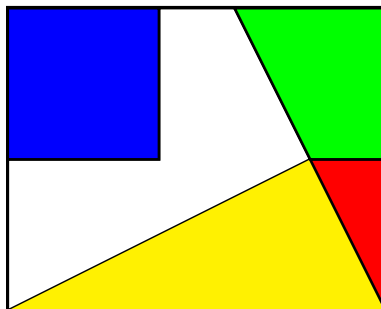
À l'aide des cinq pièces, réalise les modèles suivants.



Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution pour le rectangle

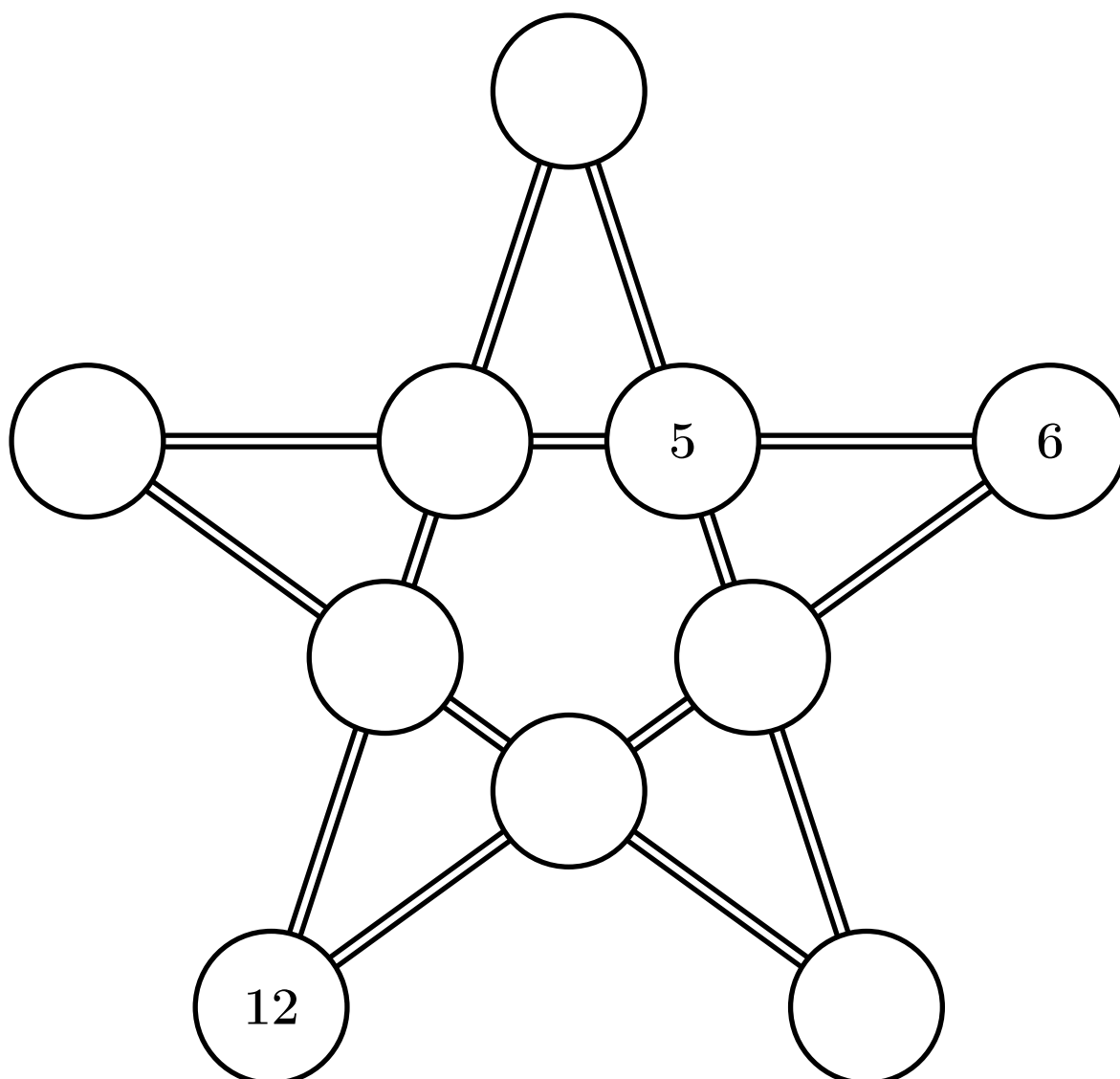


Les cinq pièces, en grandeur nature



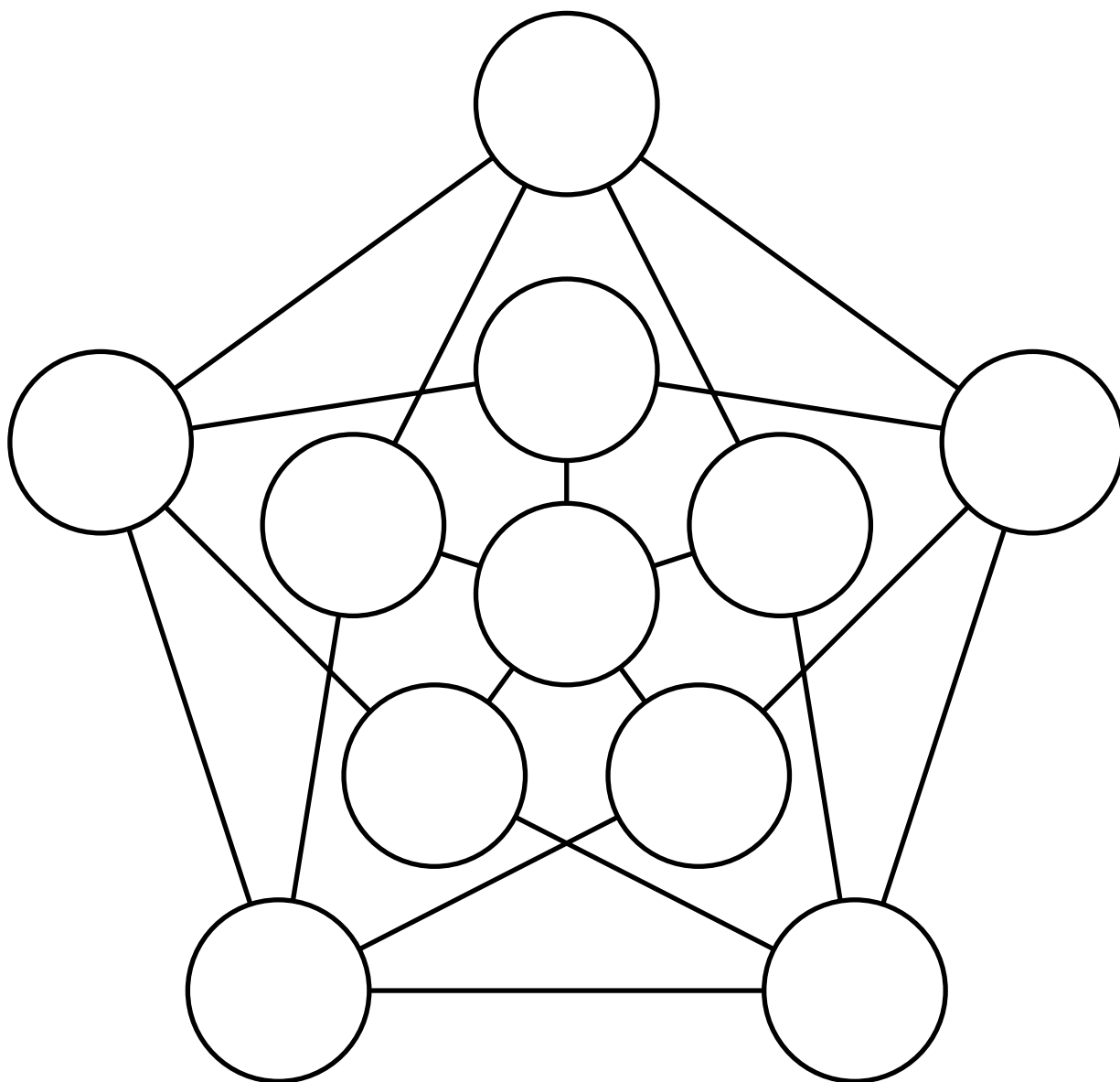
Étoile à cinq branches

Place les jetons numérotés 1, 2, 3, 4, 8, 9 et 10 sur le plateau de telle sorte que la somme sur chacune des branches soit égale à 24.



Hamilton (1)

Place les jetons numérotés 1, 2, \dots , 11 sur le plateau indiquant l'ordre des zones traversées une fois, et une seule, pour parcourir un circuit fermé.



Double et triple ! (1)

Place les jetons 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 et 9 pour former trois nombres de trois chiffres de telle sorte que :

- le nombre de la deuxième ligne soit égal au double du nombre de la première ligne ;
- le nombre de la troisième ligne soit égal au double du nombre de la deuxième ligne.

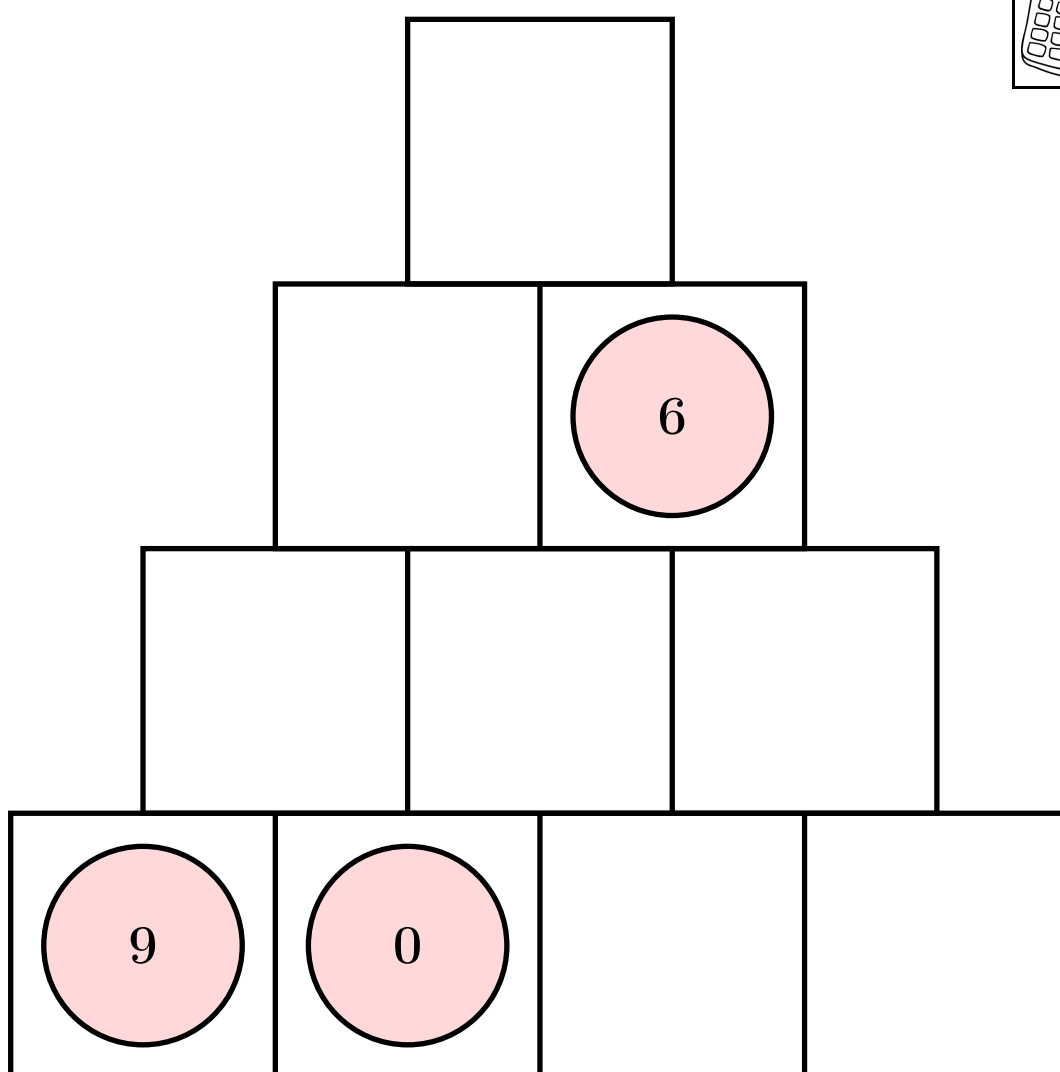
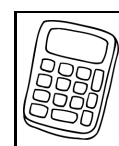
--	--	--

	8	
--	---	--

--	--	--

Pile de carrés

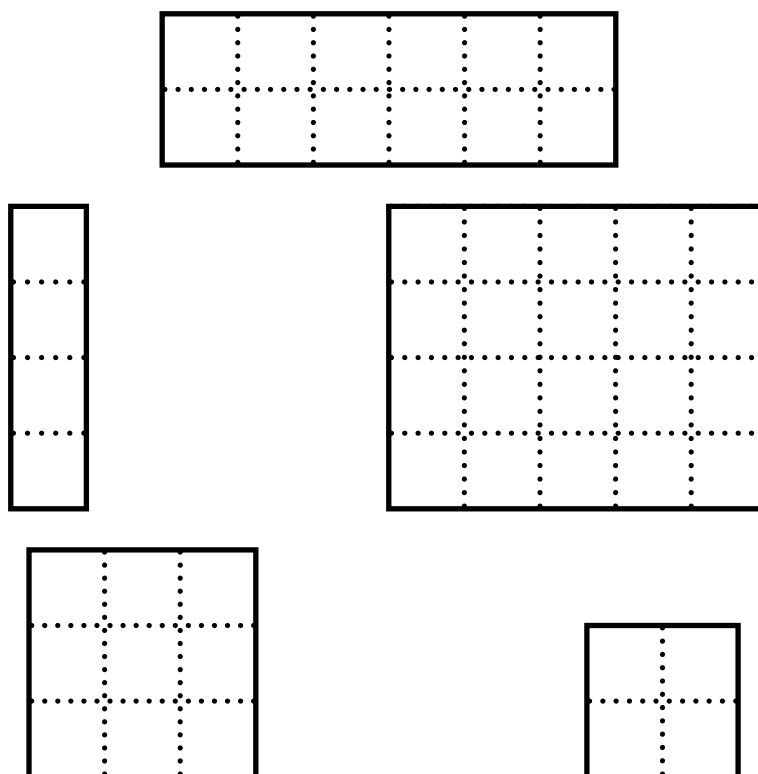
Place les jetons numérotés 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 et 9 tels que le nombre écrit sur chaque ligne soit un carré parfait (comme 16 ou 81).



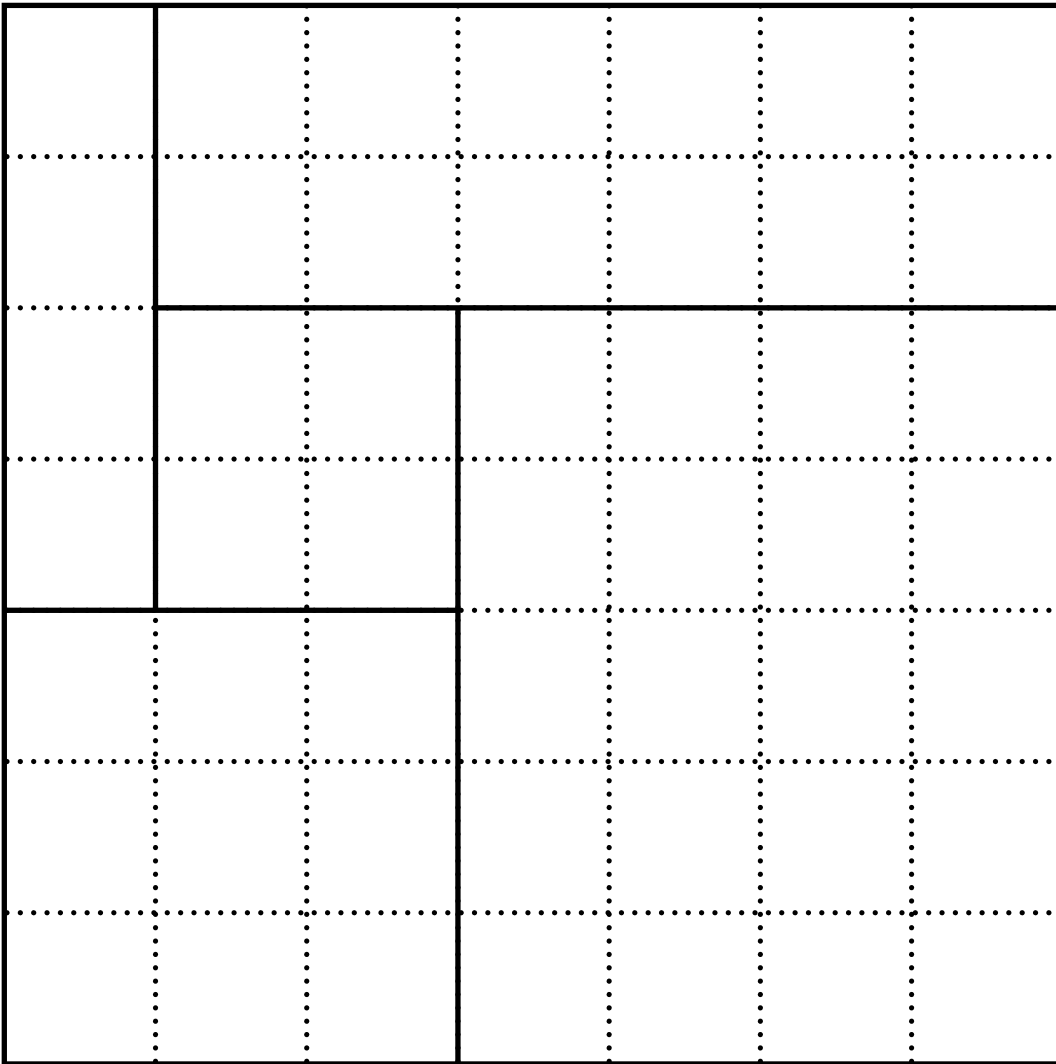
Un ou trois carrés

À l'aide des cinq pièces, réalise...

- un seul carré ;
- trois carrés.



Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution



Carré de dés

Le tableau représente les six faces d'un dé. Complète-le de telle sorte que chaque ligne et chaque colonne représentent les six faces différentes.

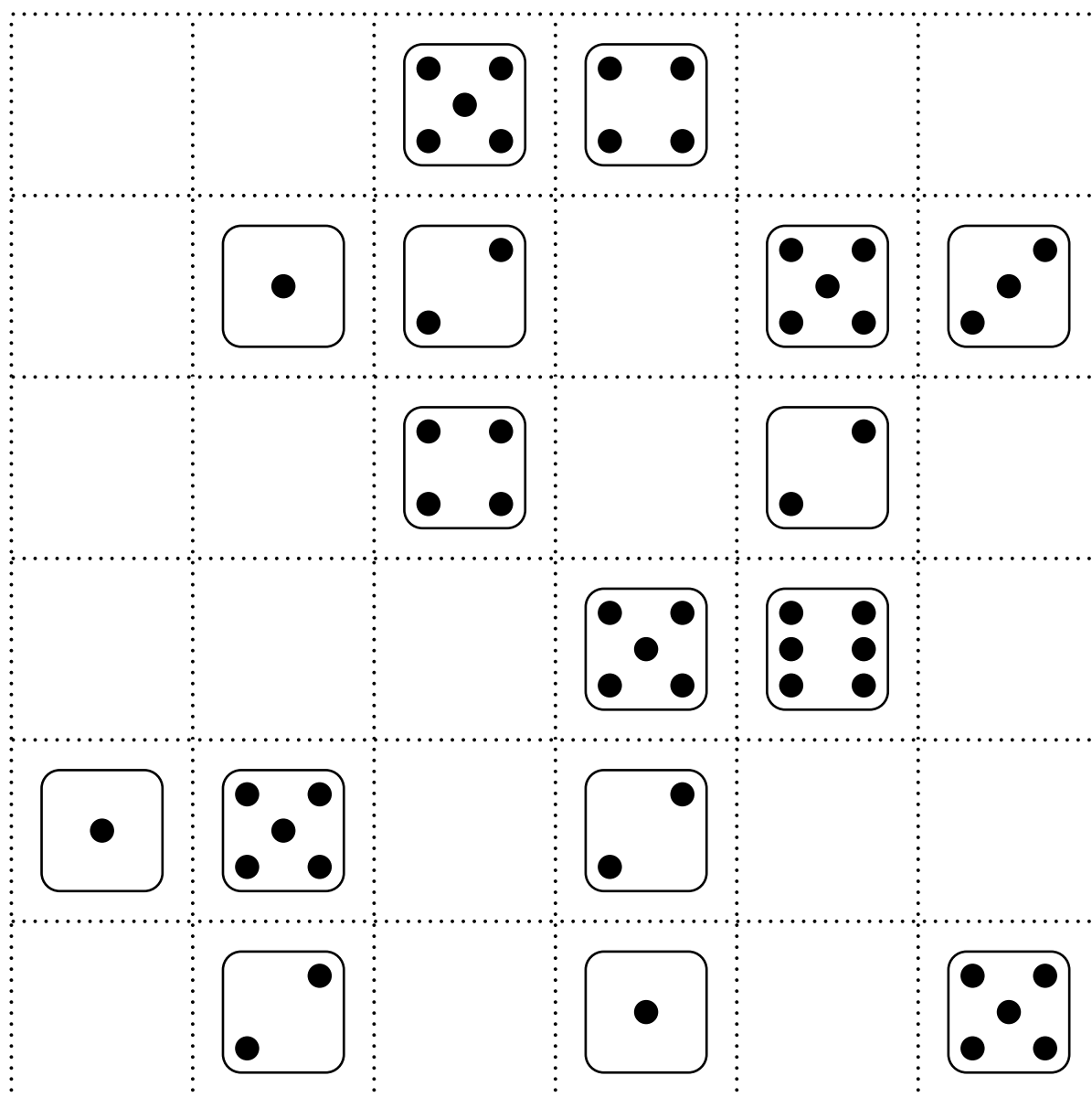
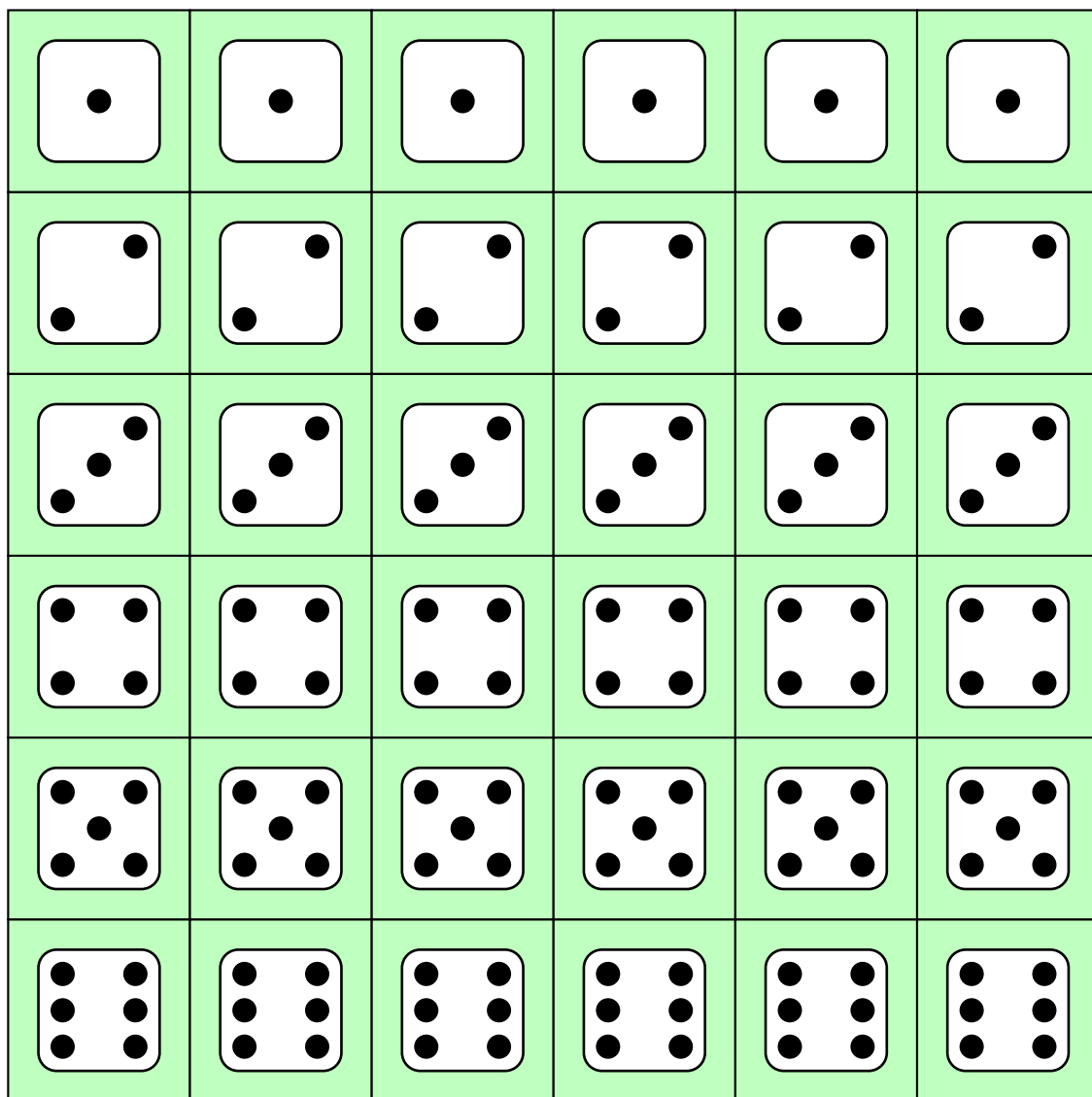


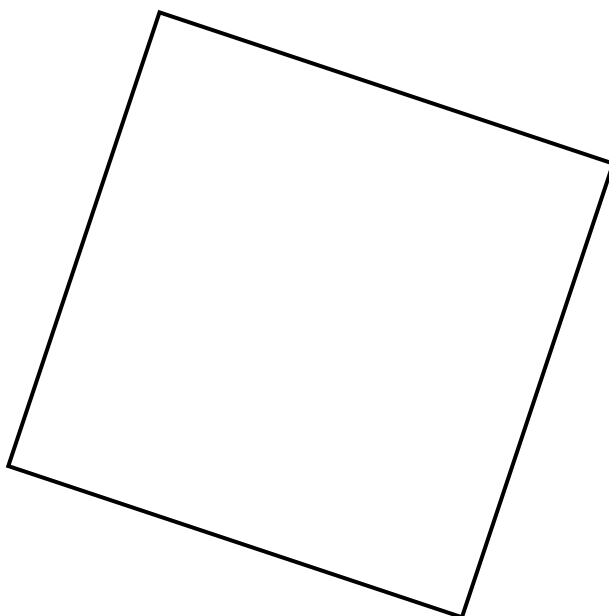
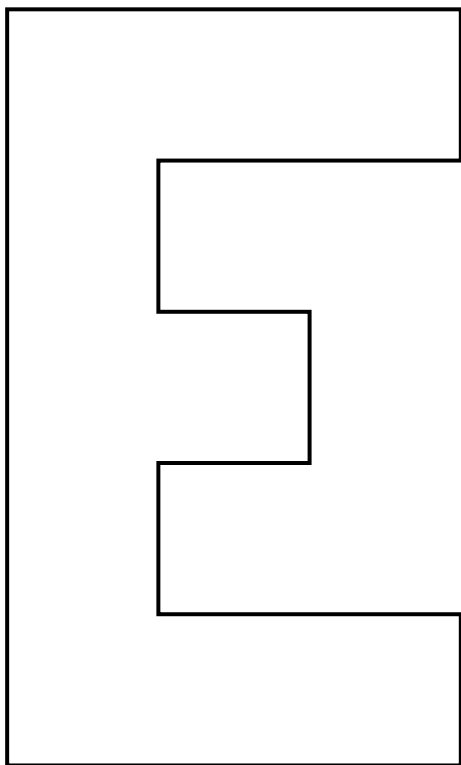
Planche de faces



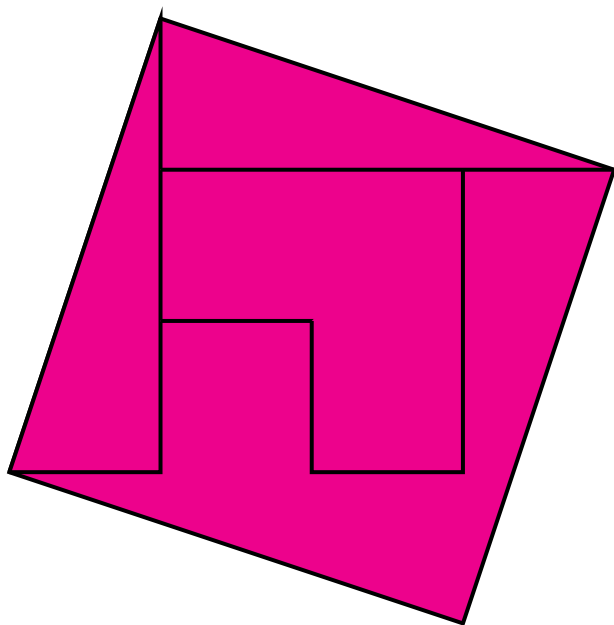
La lettre *E*

Avec les cinq pièces, recouvre. . .

- la lettre *E* ;
- le carré.



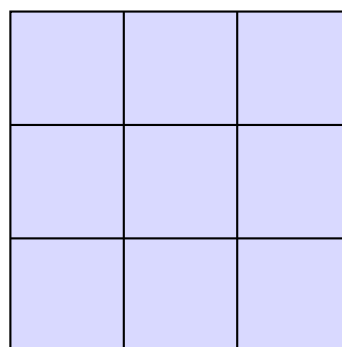
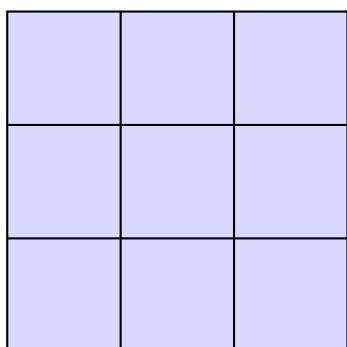
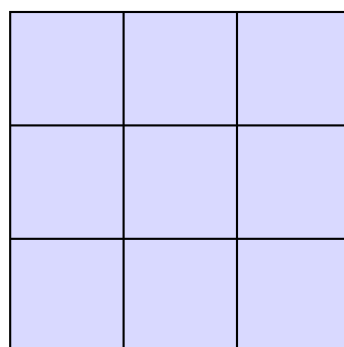
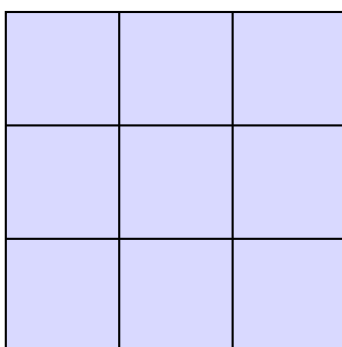
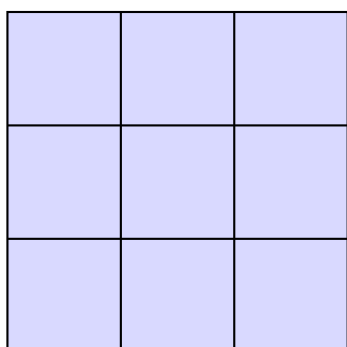
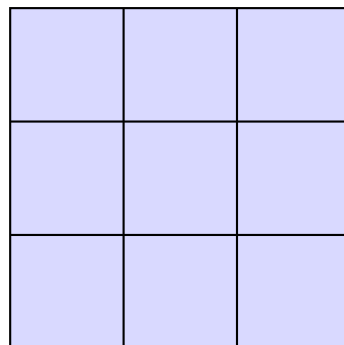
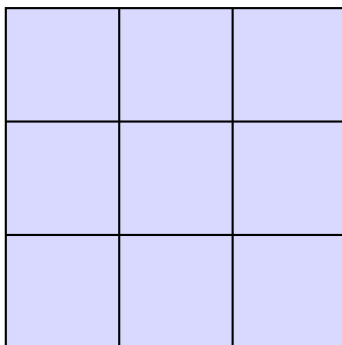
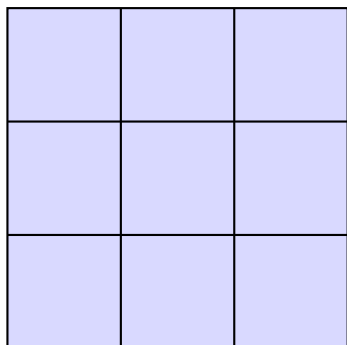
Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution



Défi 62

Placement de deux pions

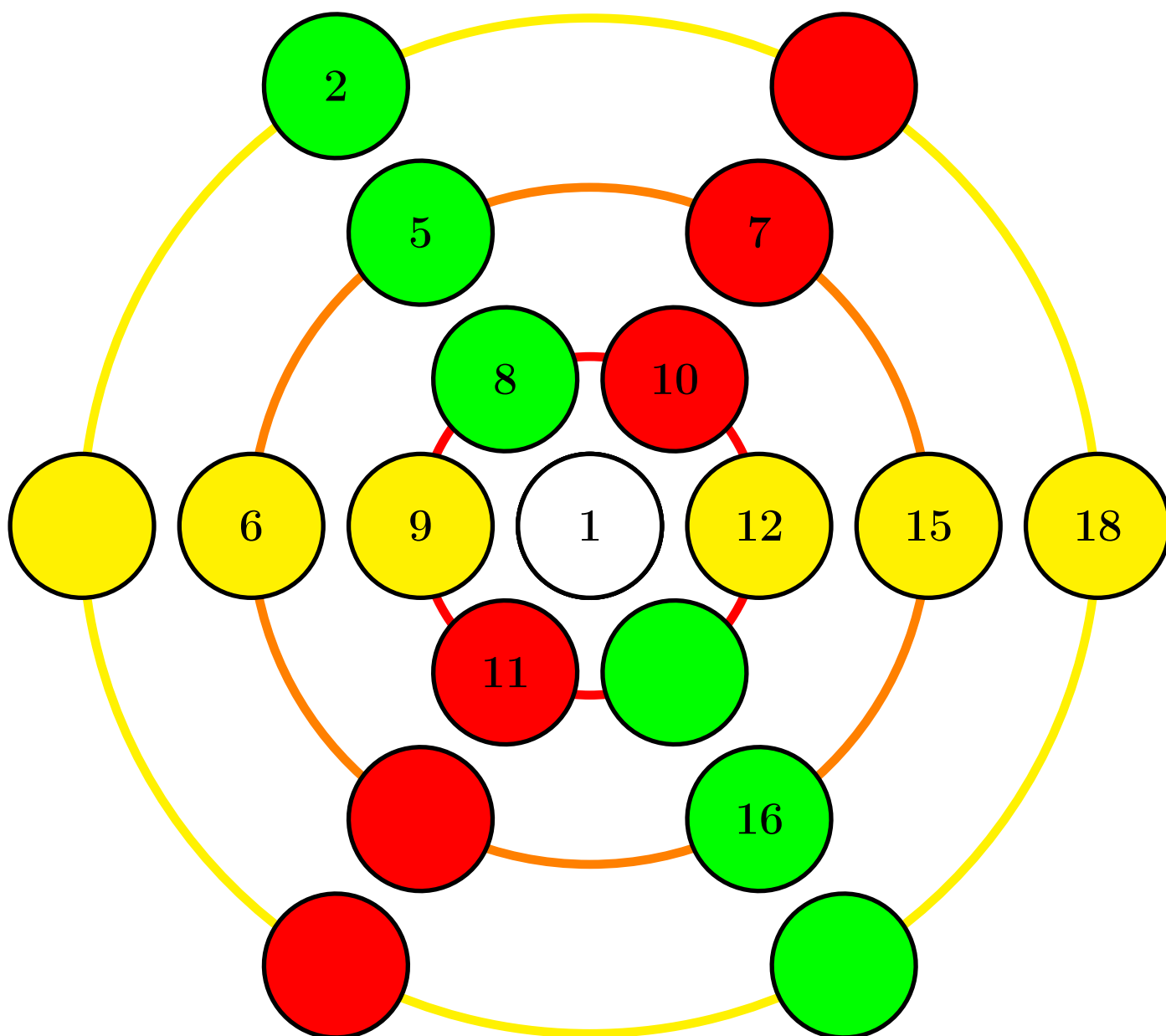
Trouve les huit répartitions différentes possibles de placement de deux jetons (aux rotations et aux symétries près).



Les cercles magiques

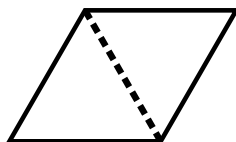
Place les jetons numérotés 3, 4, 14, 17, 13 et 19 dans les disques sachant que :

- la somme des nombres sur les grands cercles (jaune, orange et rouge) vaut 63 ;
- la somme des nombres sur les diamètres (jaune, vert et rouge) vaut 64.

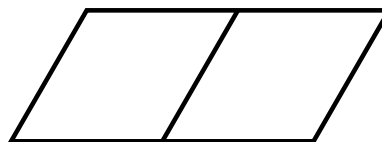
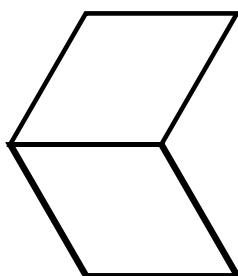


Trilosanges

Le losange de base est constitué de deux triangles équilatéraux.

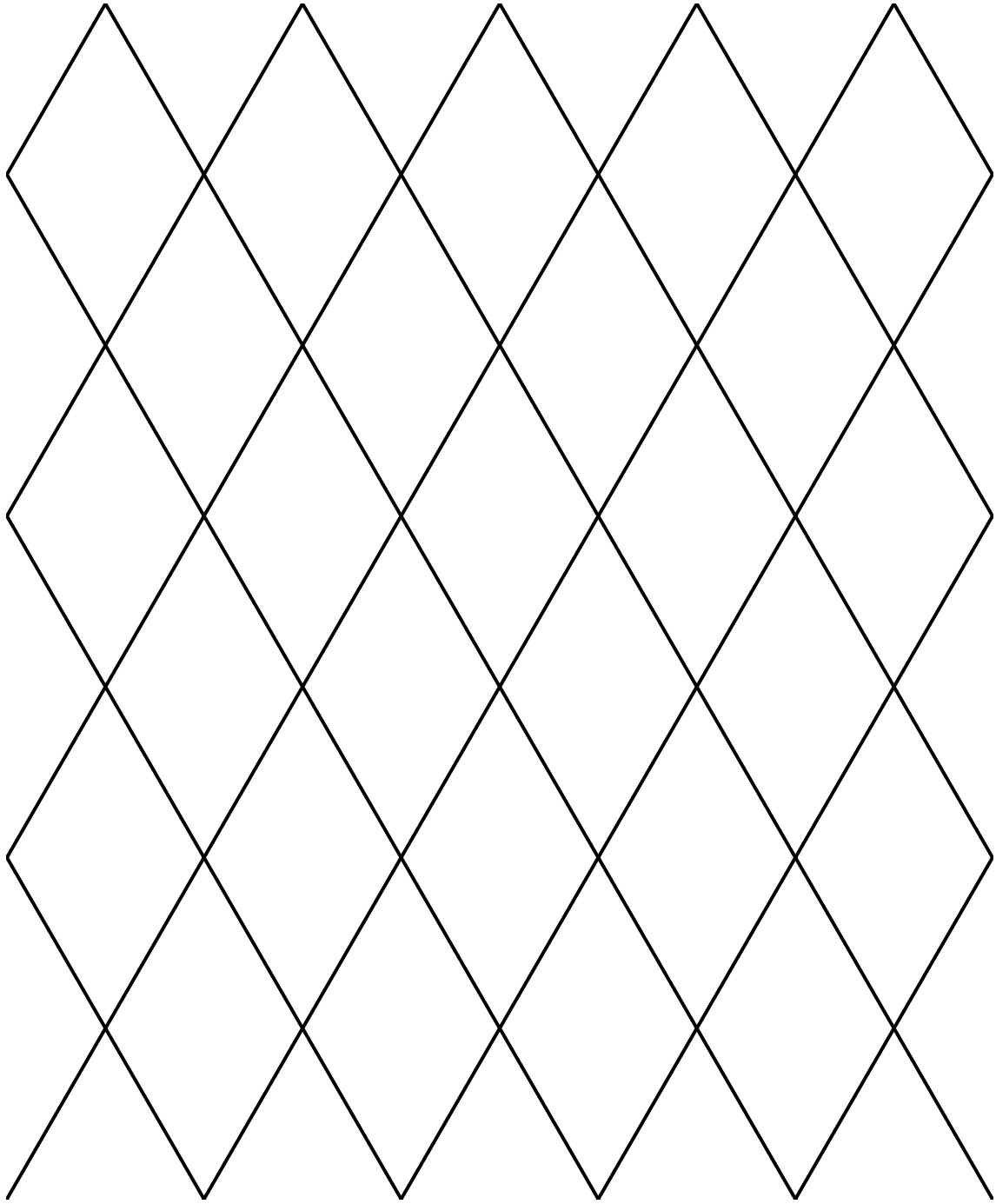


Avec deux losanges, on peut créer deux *bilosanges* (et deux seulement).



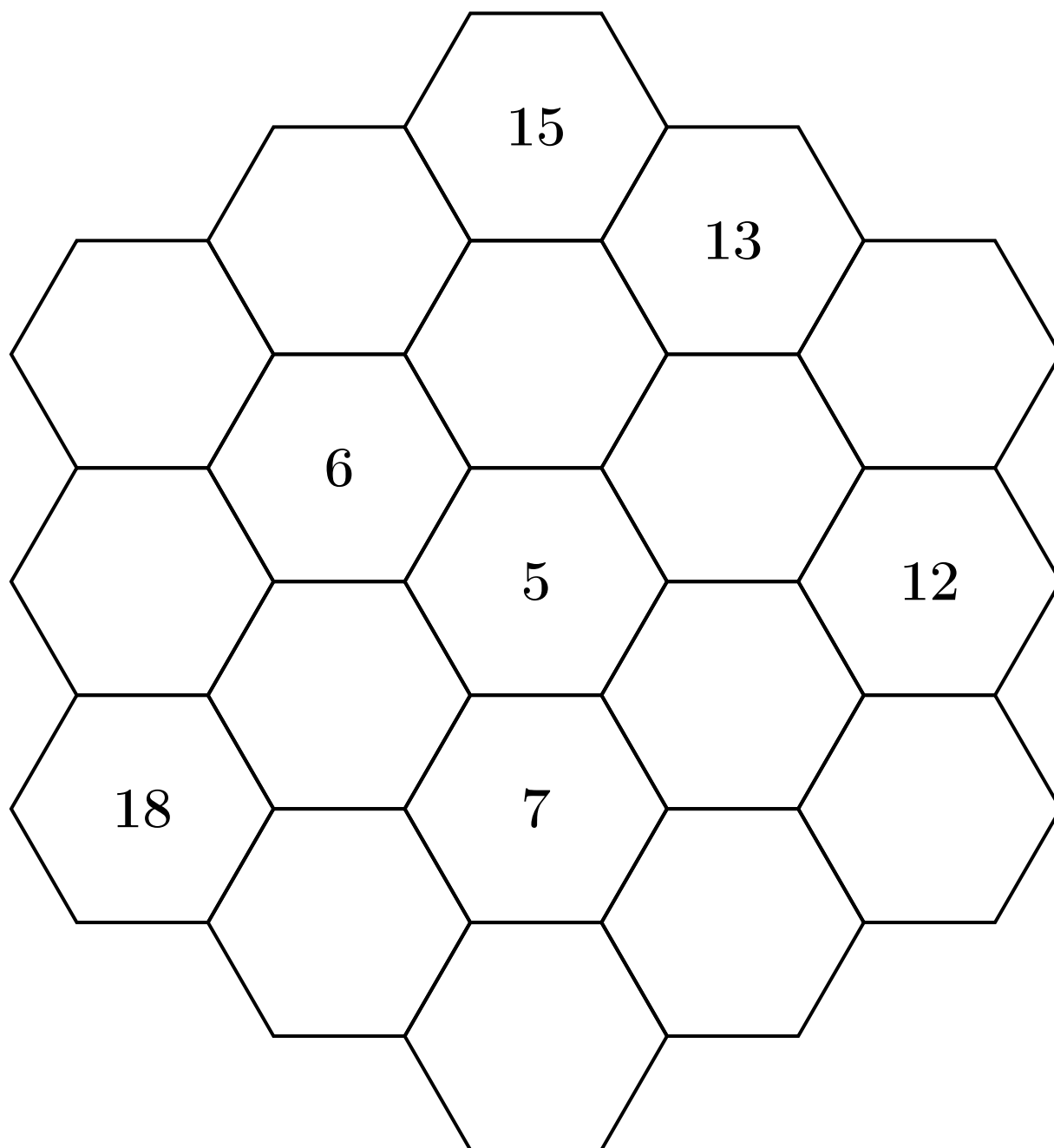
Avec trois losanges, on peut créer des *trilosanges*.
Trouve les neuf trilosanges qui existent.

Pavage de losanges



Hexagone magique

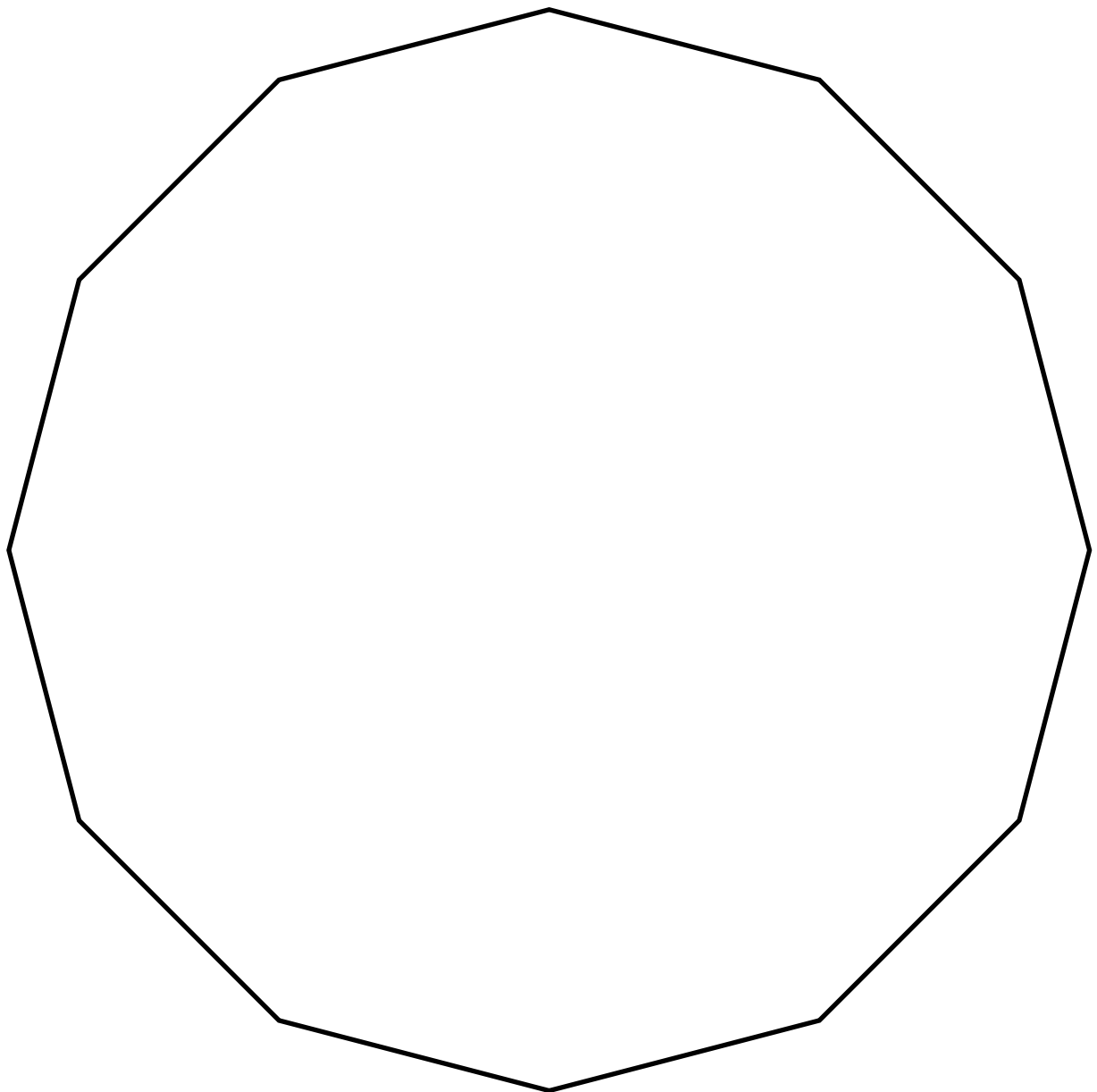
Place les jetons numérotés de 1 à 19 afin que la somme des nombres, dans chaque rangée, soit égale à 38.



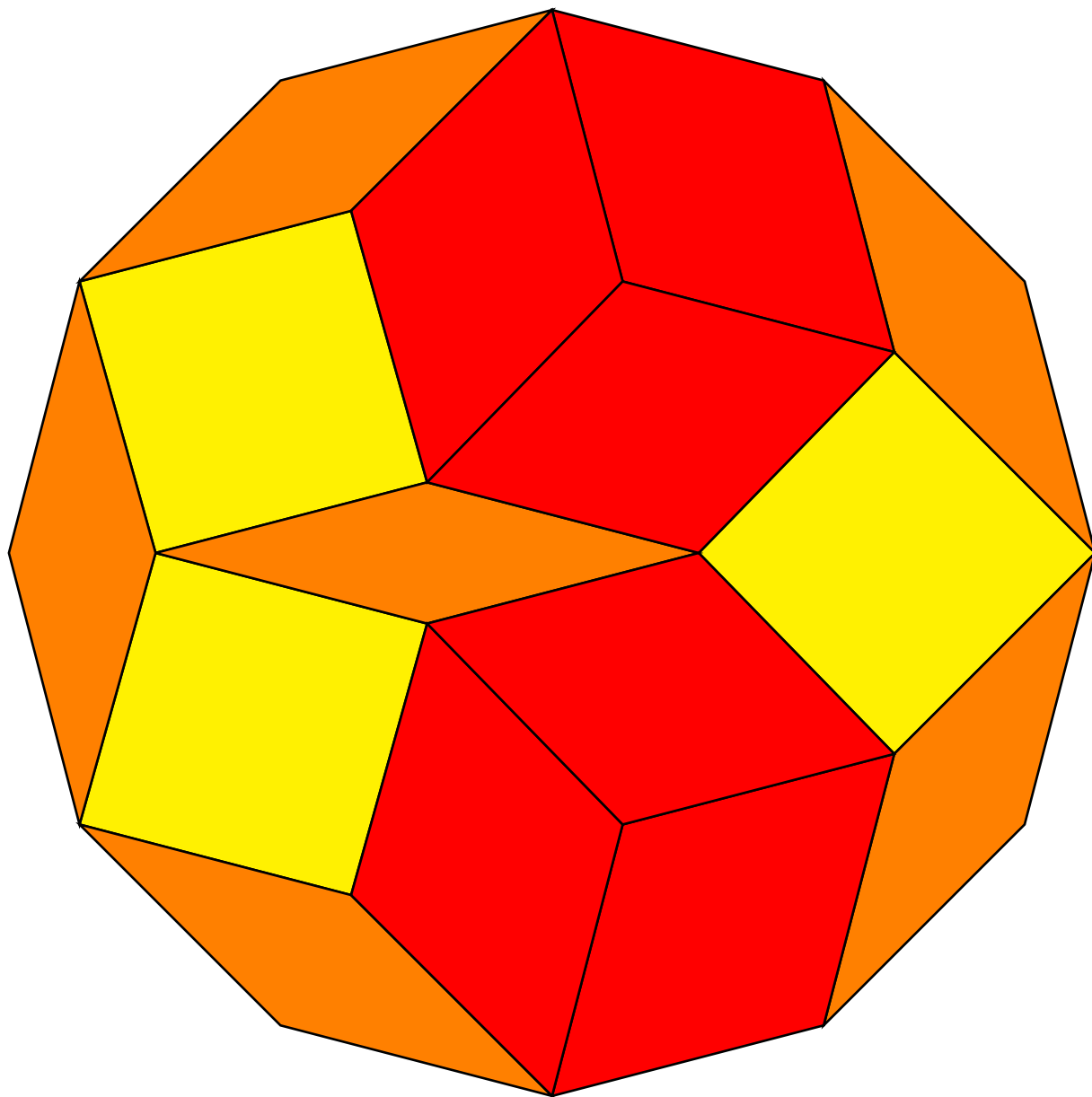
Défi 66

Dodécagone

Recouvrir le dodécagone avec les quinze pièces données.



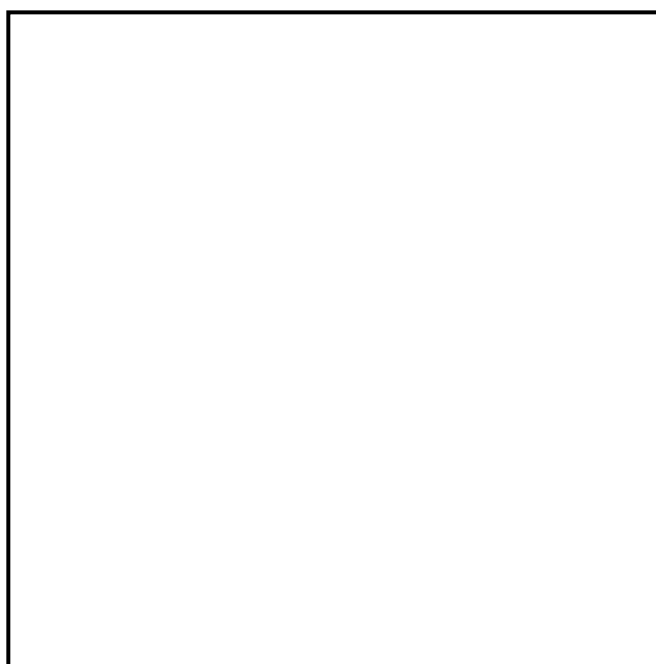
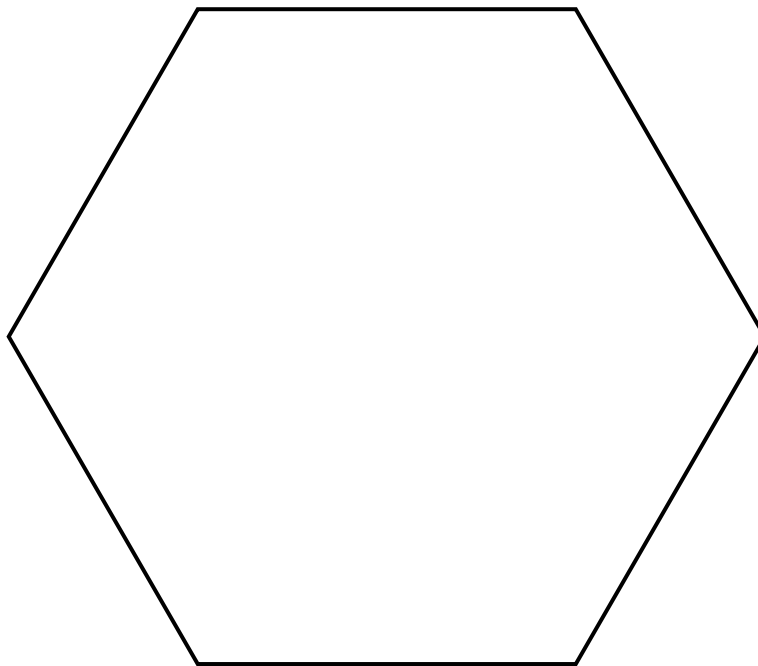
Les quinze pièces, réunies sous forme d'une solution



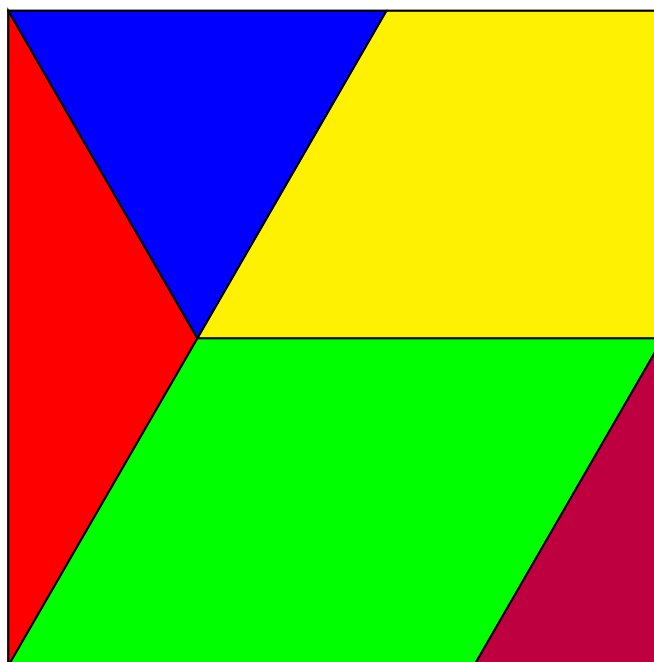
Défi 67

Un hexagone ou un carré

Avec les cinq pièces, recouvre l'hexagone ou le carré.



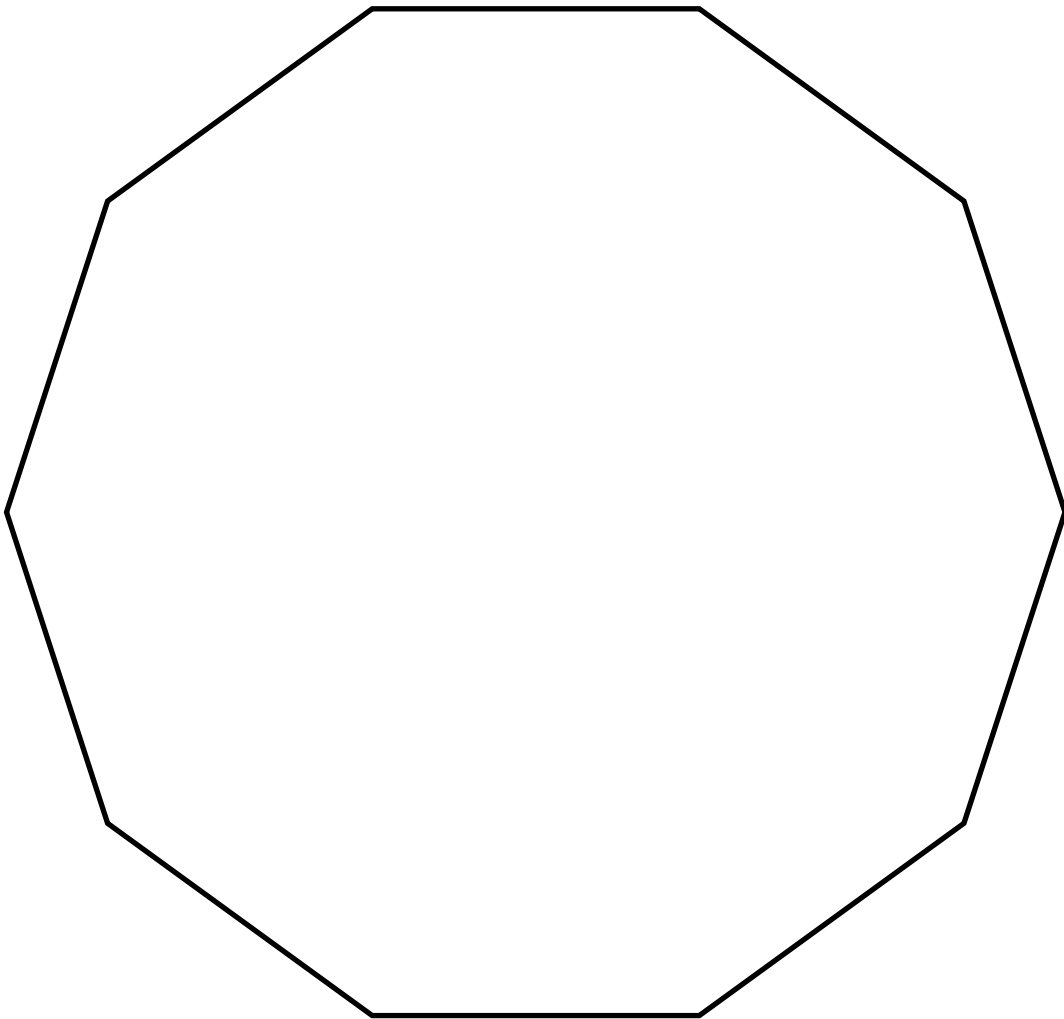
Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution



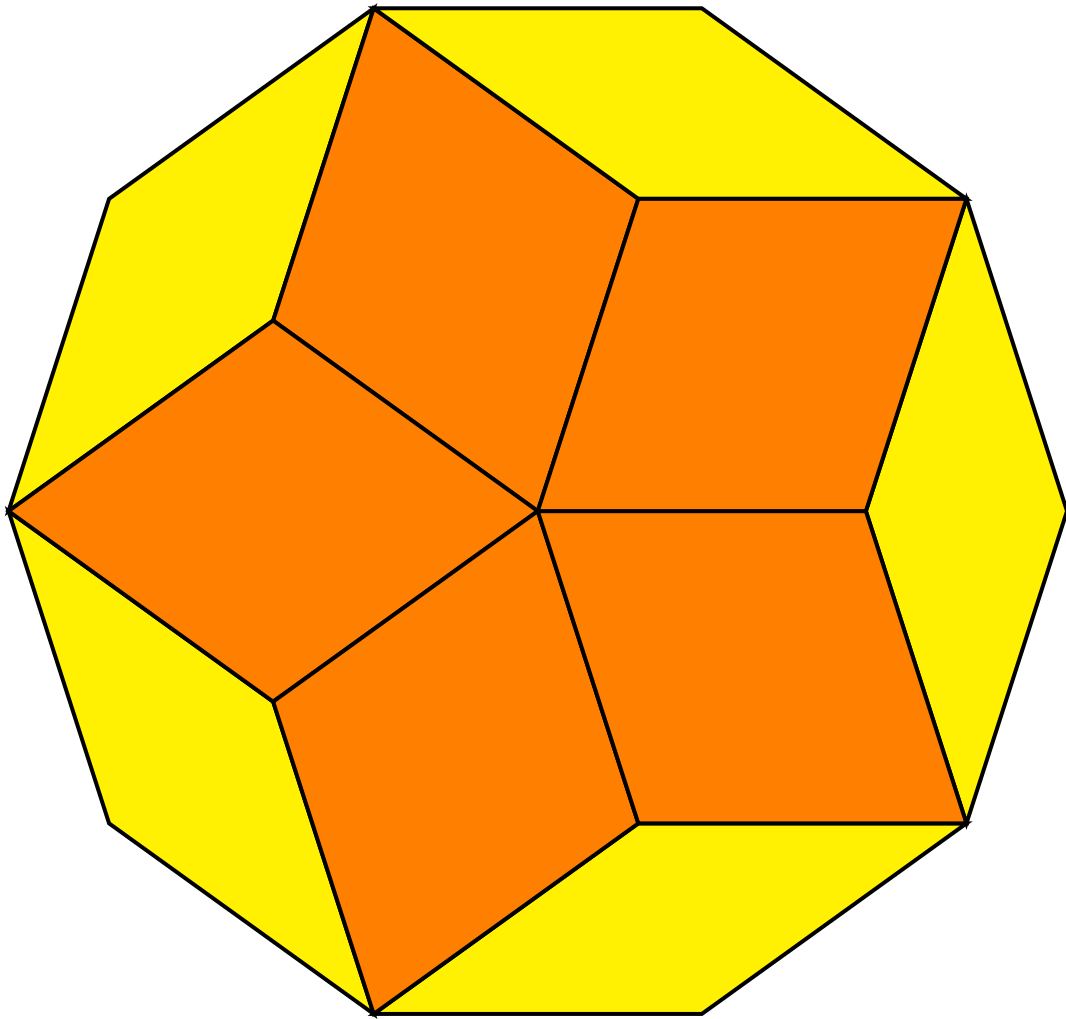
Pavage de décagone

Recouvrir le décagone avec les dix pièces données de façon à avoir...

- cinq axes de symétrie ;
- un seul axe de symétrie ;
- aucun axe de symétrie.



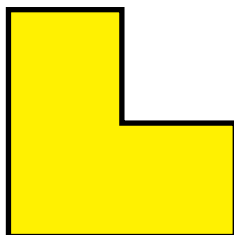
Les dix pièces, réunies sous forme d'une solution



Défi 69

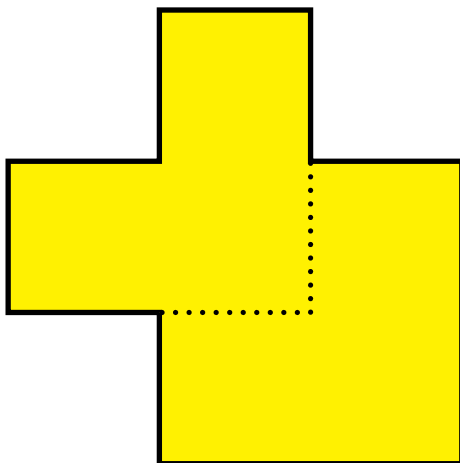
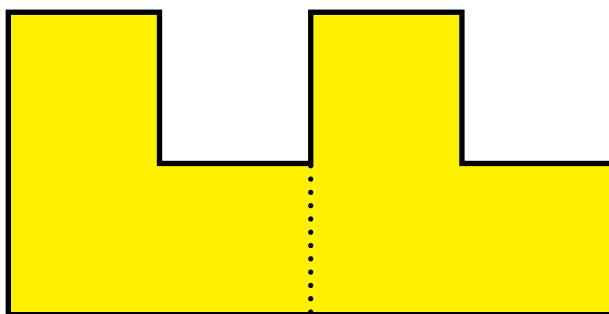
Les *diels*

La pièce de base est un « L » :



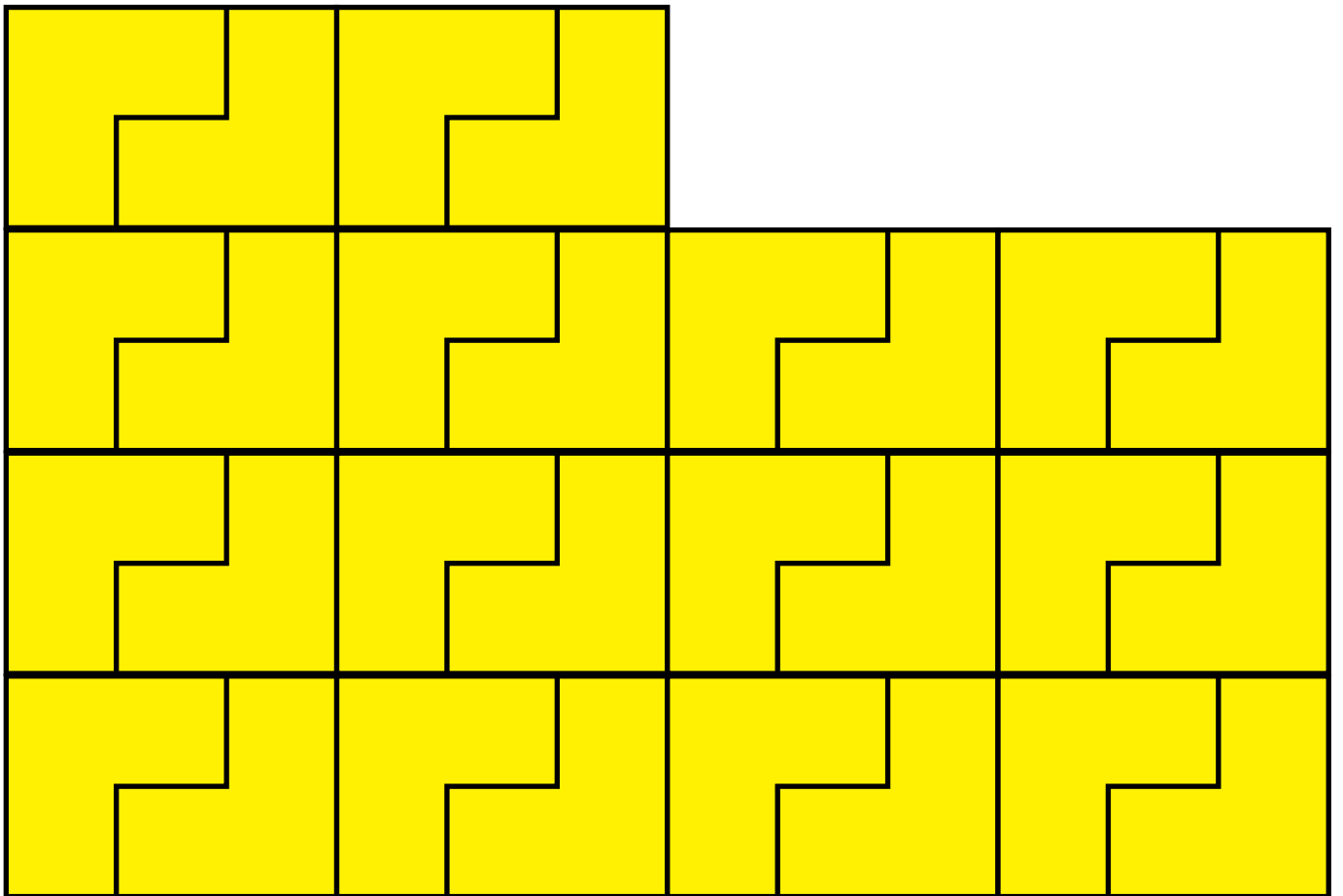
En accolant deux pièces en « L », on construit un *diel*.

Voici deux exemples :



Trouve l'ensemble des 14 *diels* différents (à une symétrie ou une rotation près) qui existent.

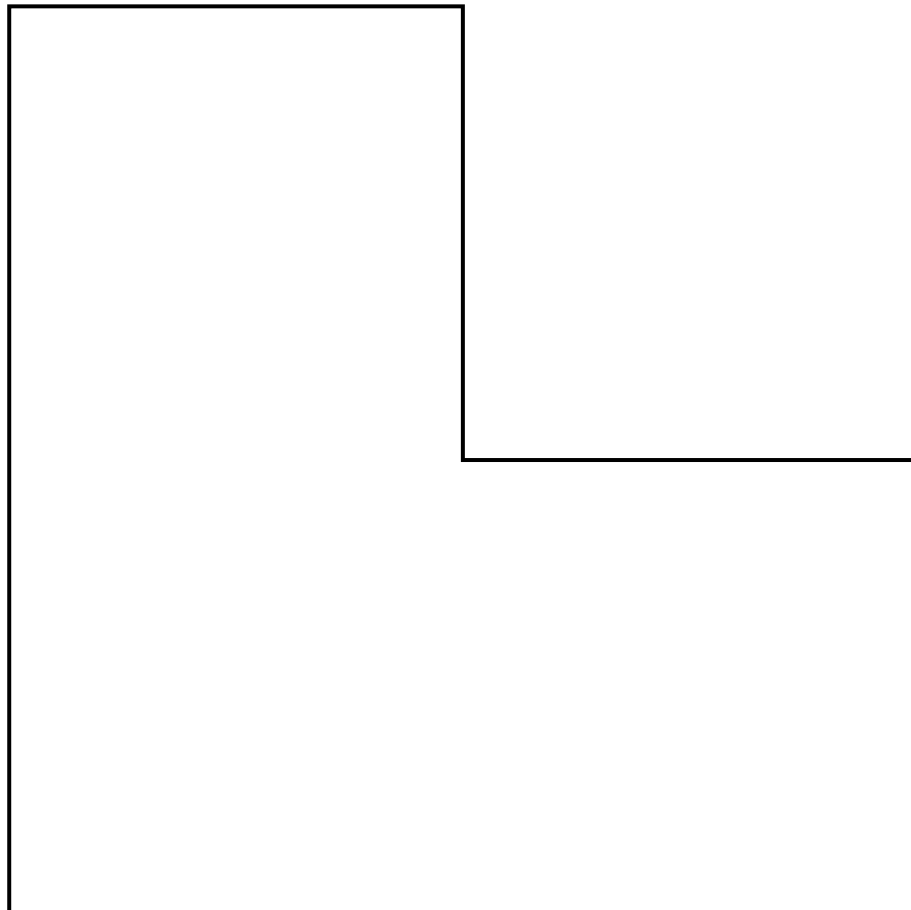
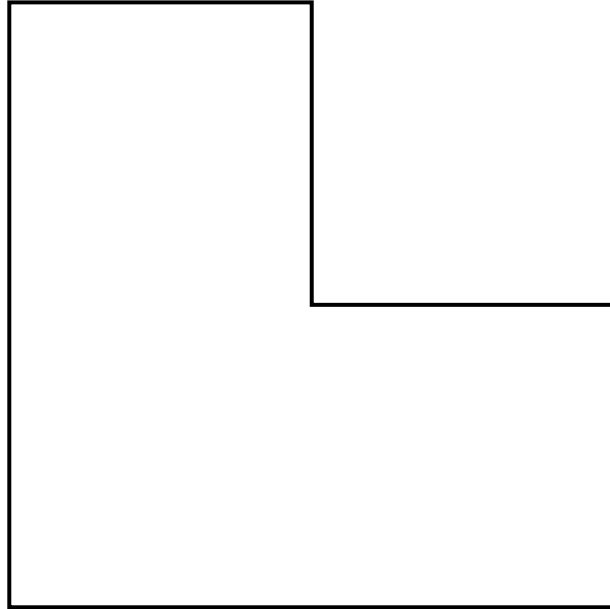
Les vingt-huit pièces unités



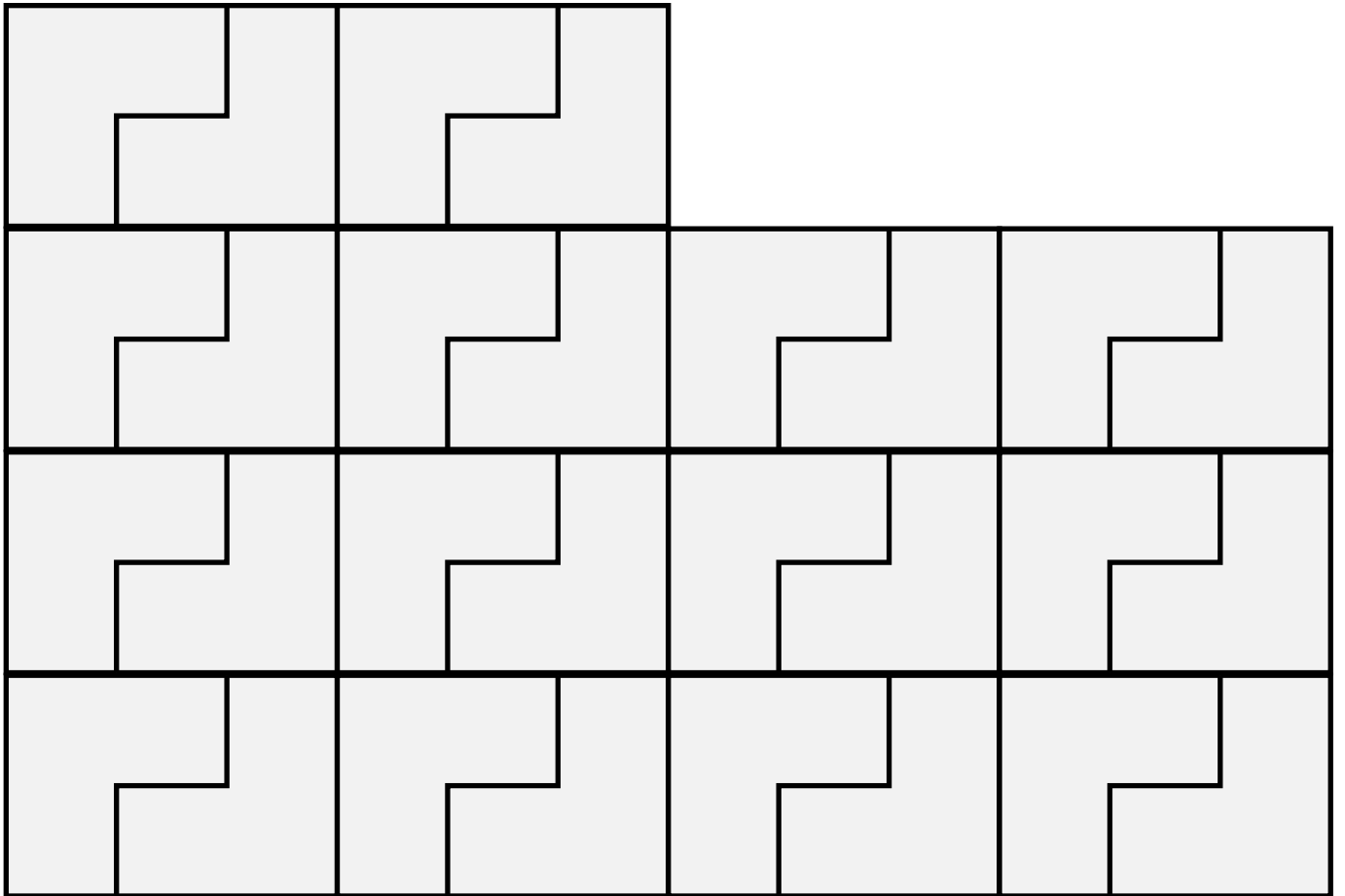
Défi 70

Échelles 2 et 3

Avec les pièces données, recouvre les deux figures.



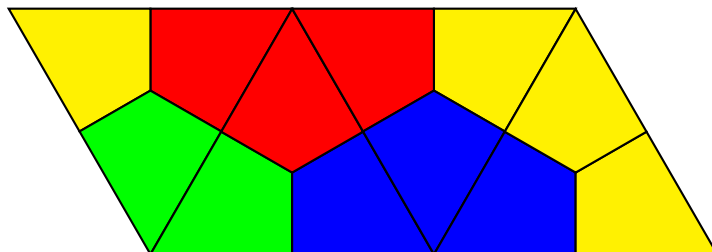
Les vingt-huit pièces unités



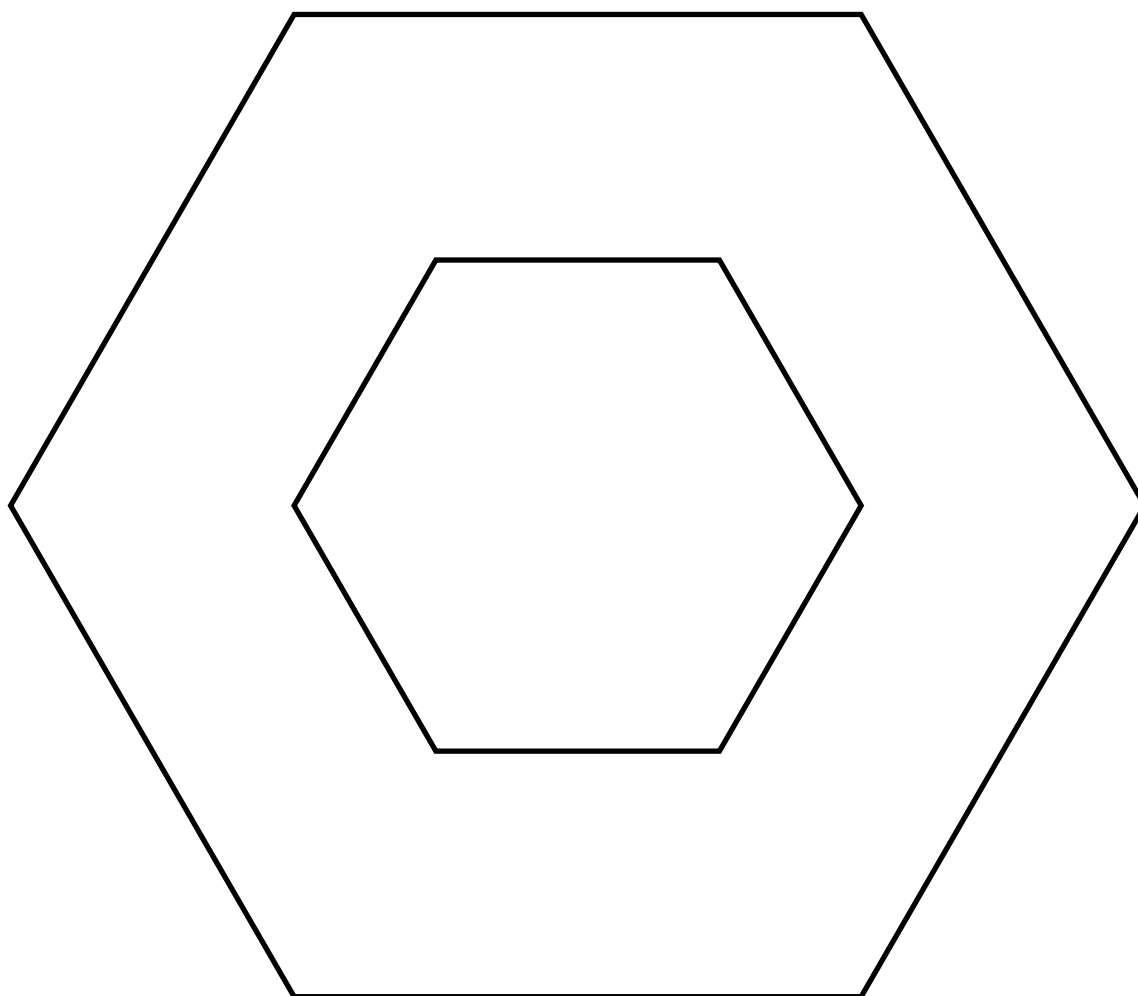
Trioker

Les pièces du Trioker sont équilatérales, toutes différentes par la répartition en chacun des trois sommets de couleurs choisies parmi quatre. (Il y a 24 pièces différentes.)

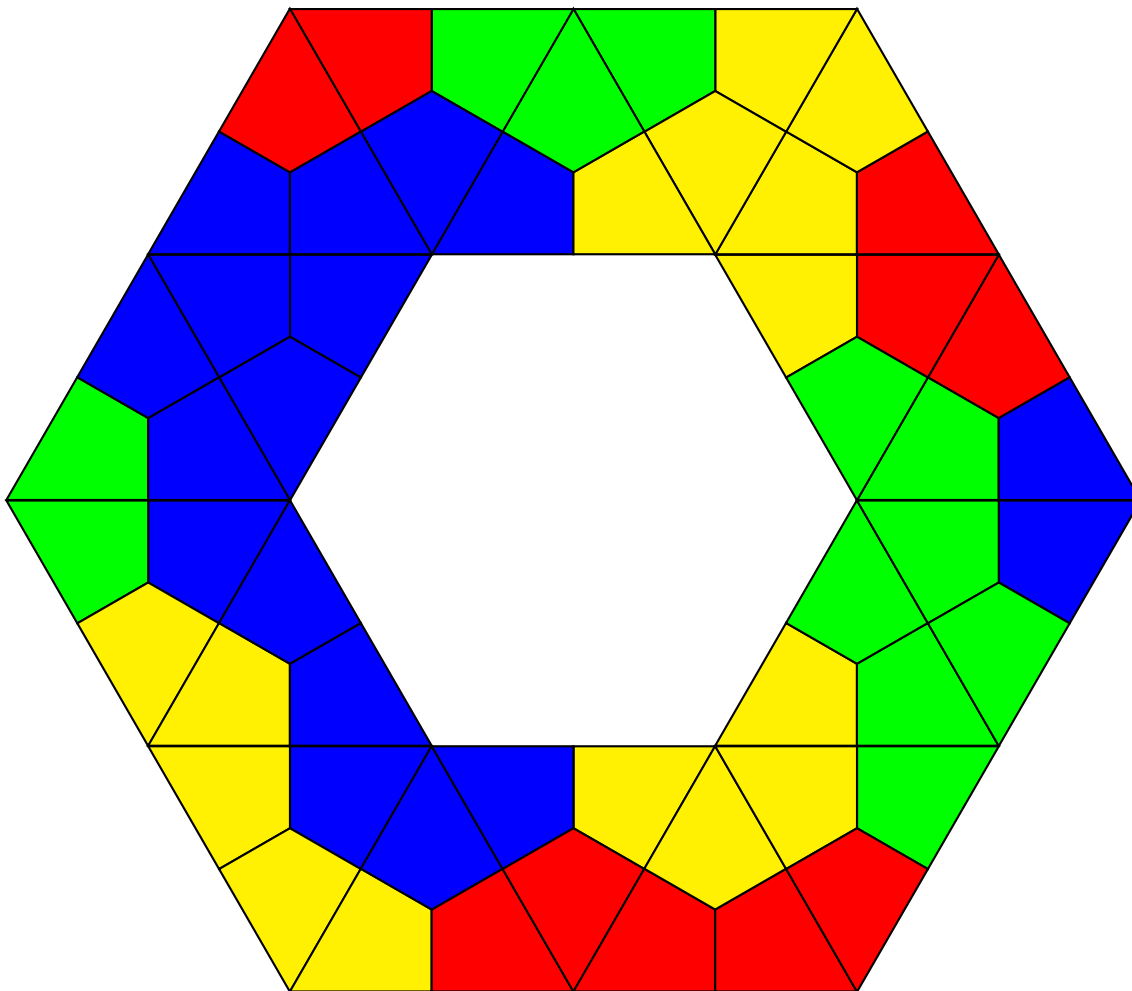
Deux pièces peuvent être juxtaposées si les côtés accolés sont de la même couleur :



Recouvrir la couronne avec les 18 triokers proposés.



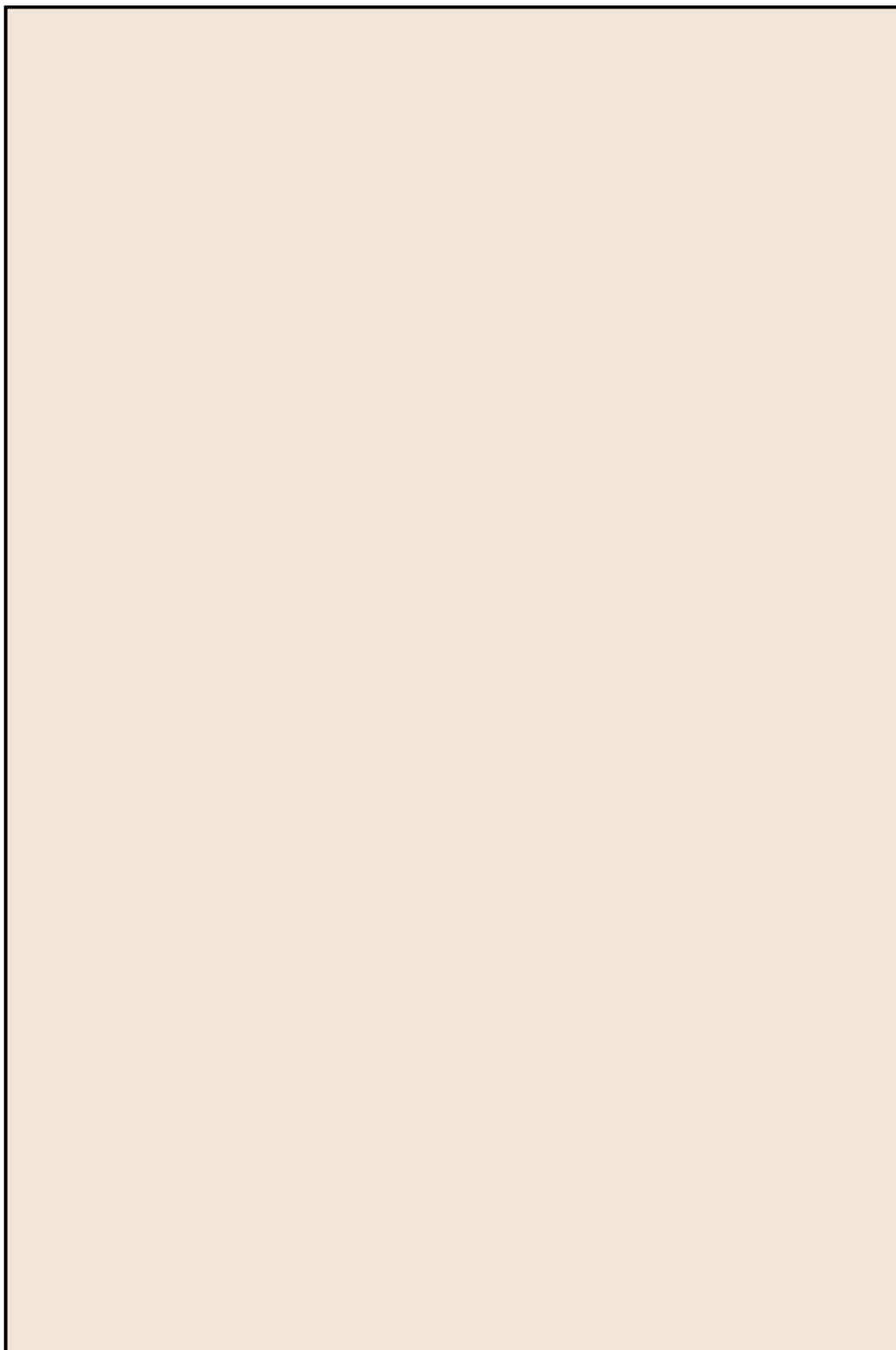
Les 18 triokers, réunies sous forme d'une solution



Défi 72

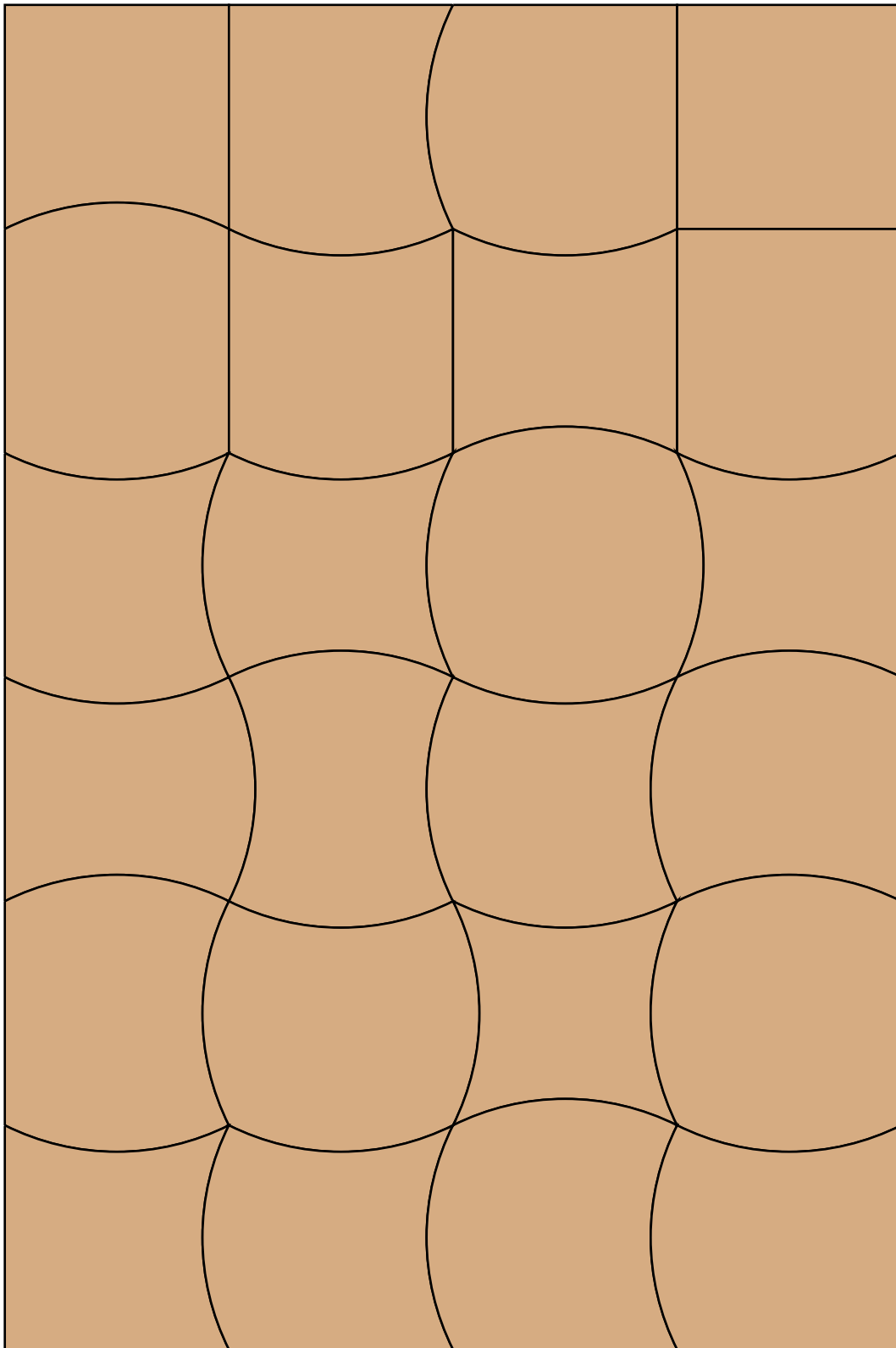
Curvica

Recouvrir le rectangle avec les 24 pièces.



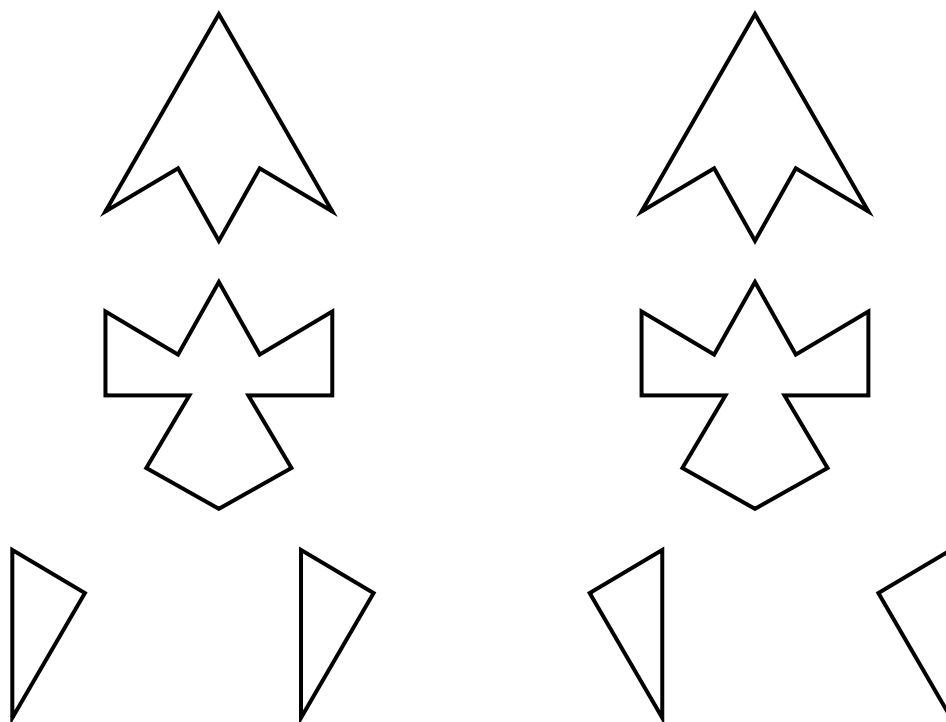
Source : Brochure Jeux 5, APMEP, 1998

Les 24 pièces, réunies sous forme d'une solution

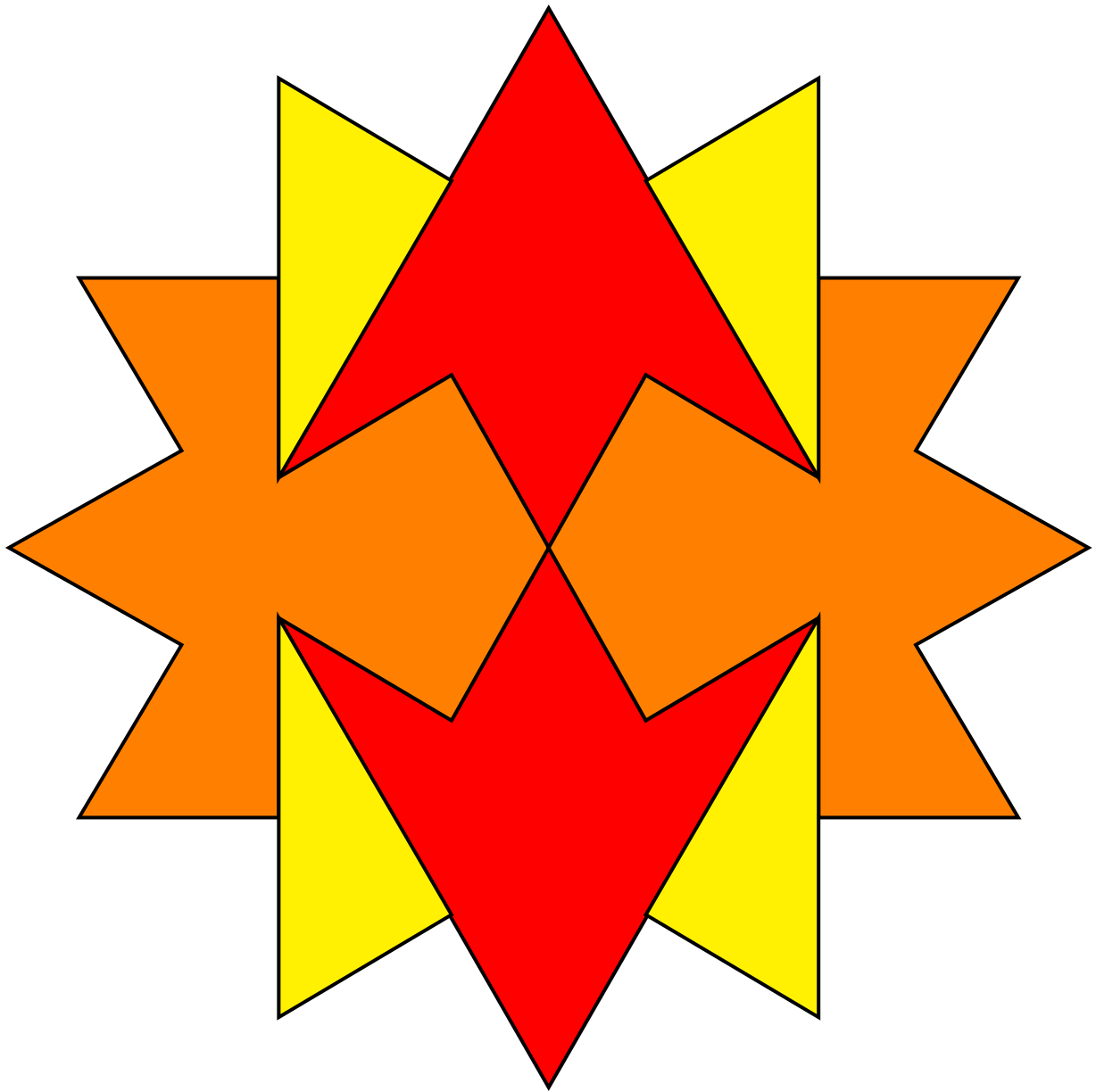


Étoile des neiges...

Forme une étoile à 12 branches avec les pièces proposées.



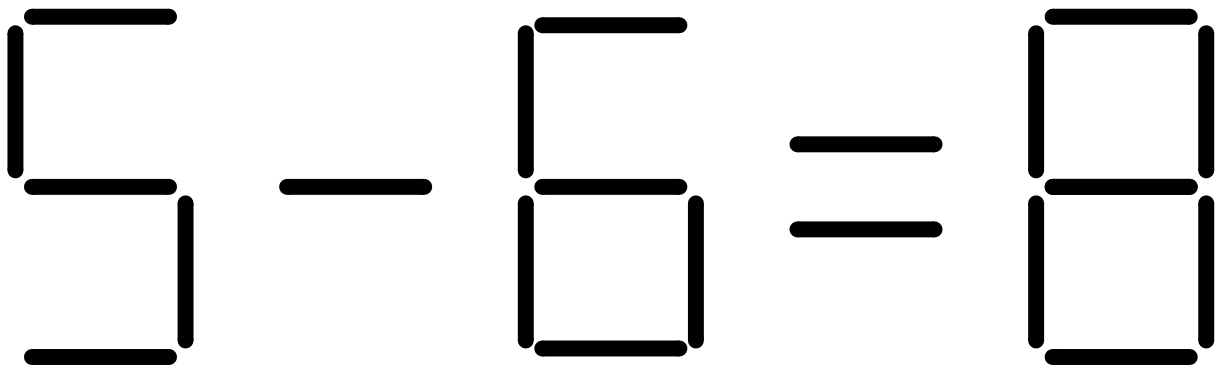
Les huit pièces, réunies sous forme d'une solution



Jeu d'allumettes (2)

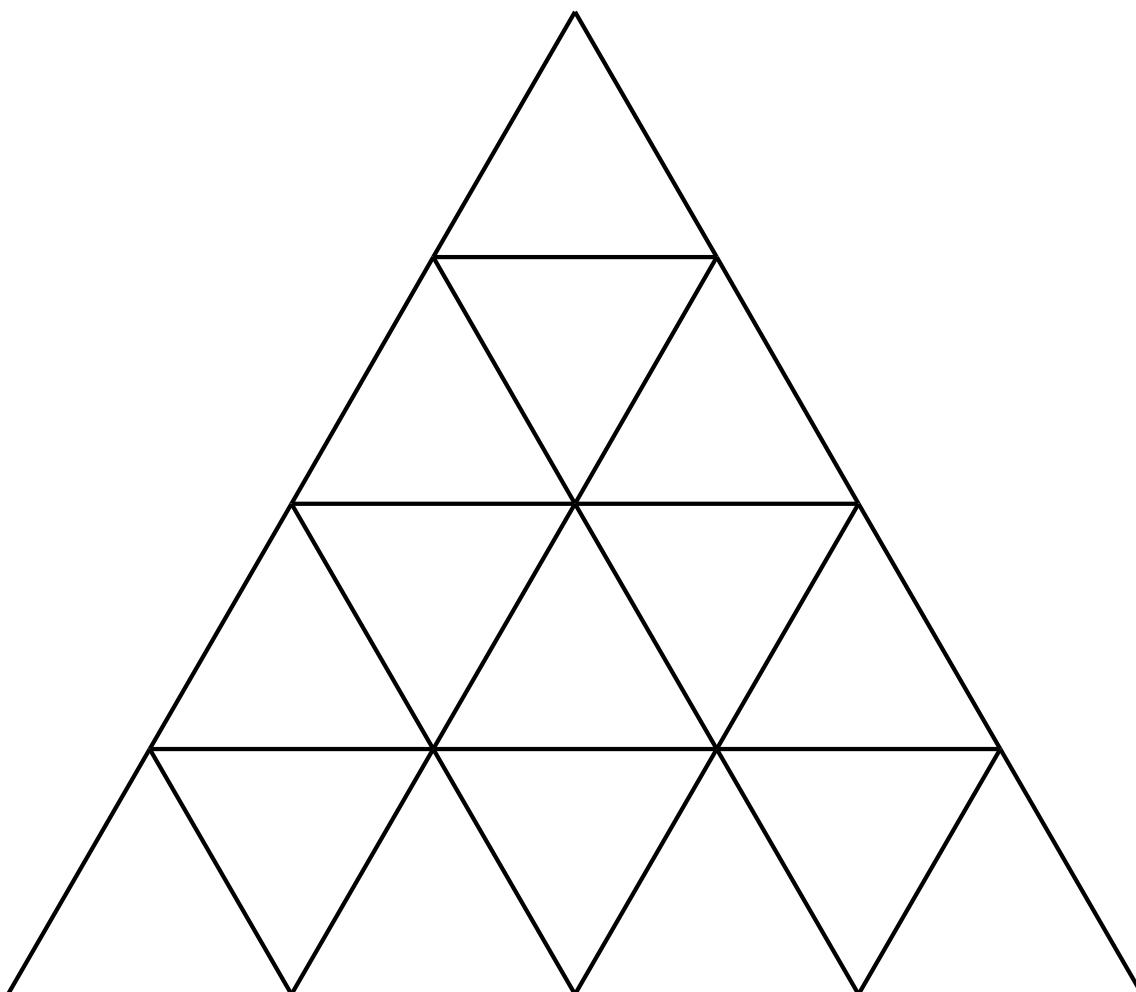
Rends vraie l'égalité ci-dessous en déplaçant...

- une seule allumette ;
- deux allumettes.



Les 15 jetons

Cette figure triangulaire contient 15 sommets. Tu disposes de 15 jetons de 5 couleurs différentes (3 de chaque couleur). Il s'agit de poser les 15 jetons sur les 15 sommets, de façon que sur toute droite parallèle aux côtés du triangle il n'y ait pas deux jetons de la même couleur.

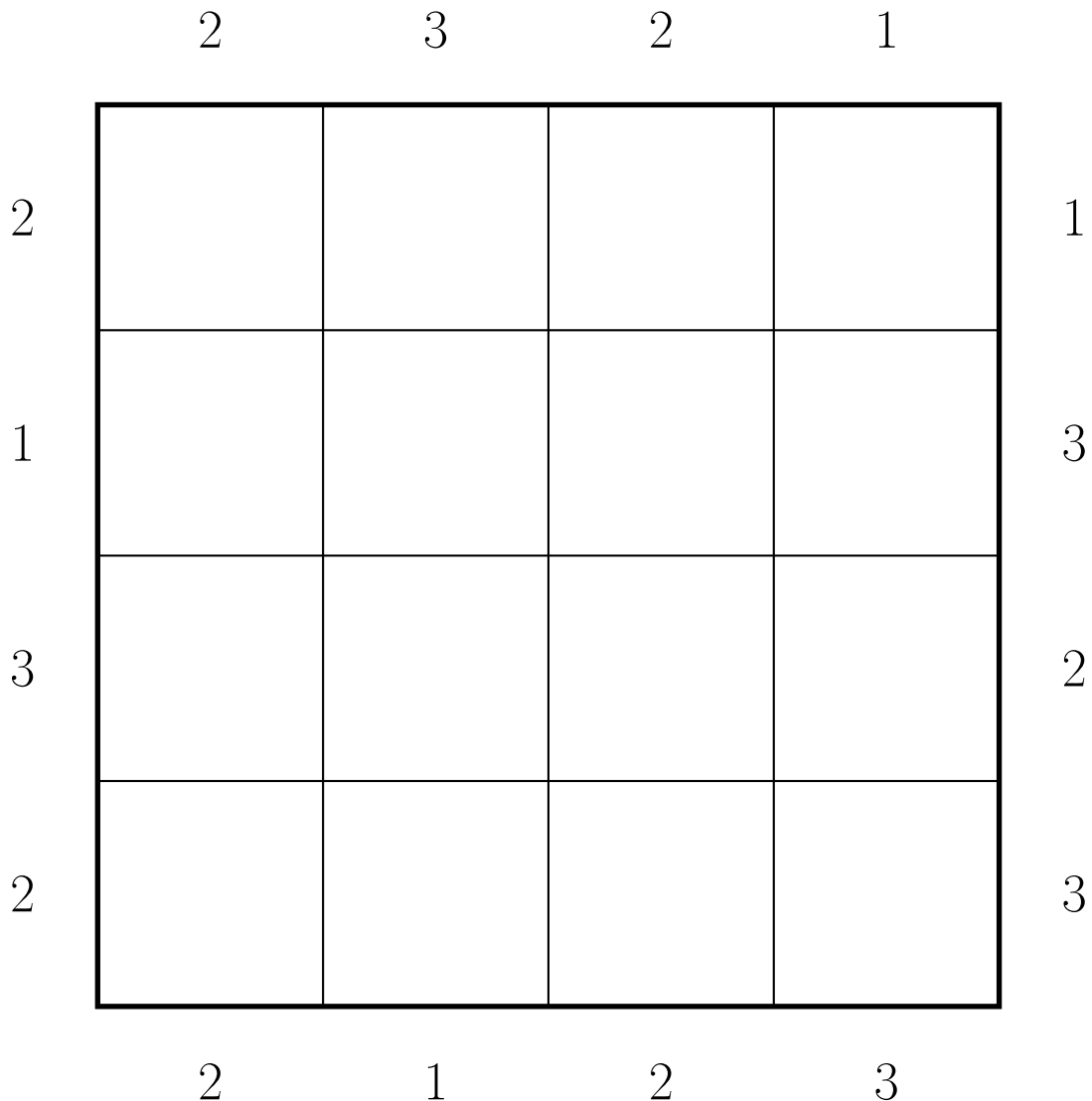


Les gratte-ciel (2)

Chaque zone carrée contient un immeuble de 10, 20, 30 ou 40 étages. Dans chaque ligne ou chaque colonne se trouvent les quatre types d'immeubles.

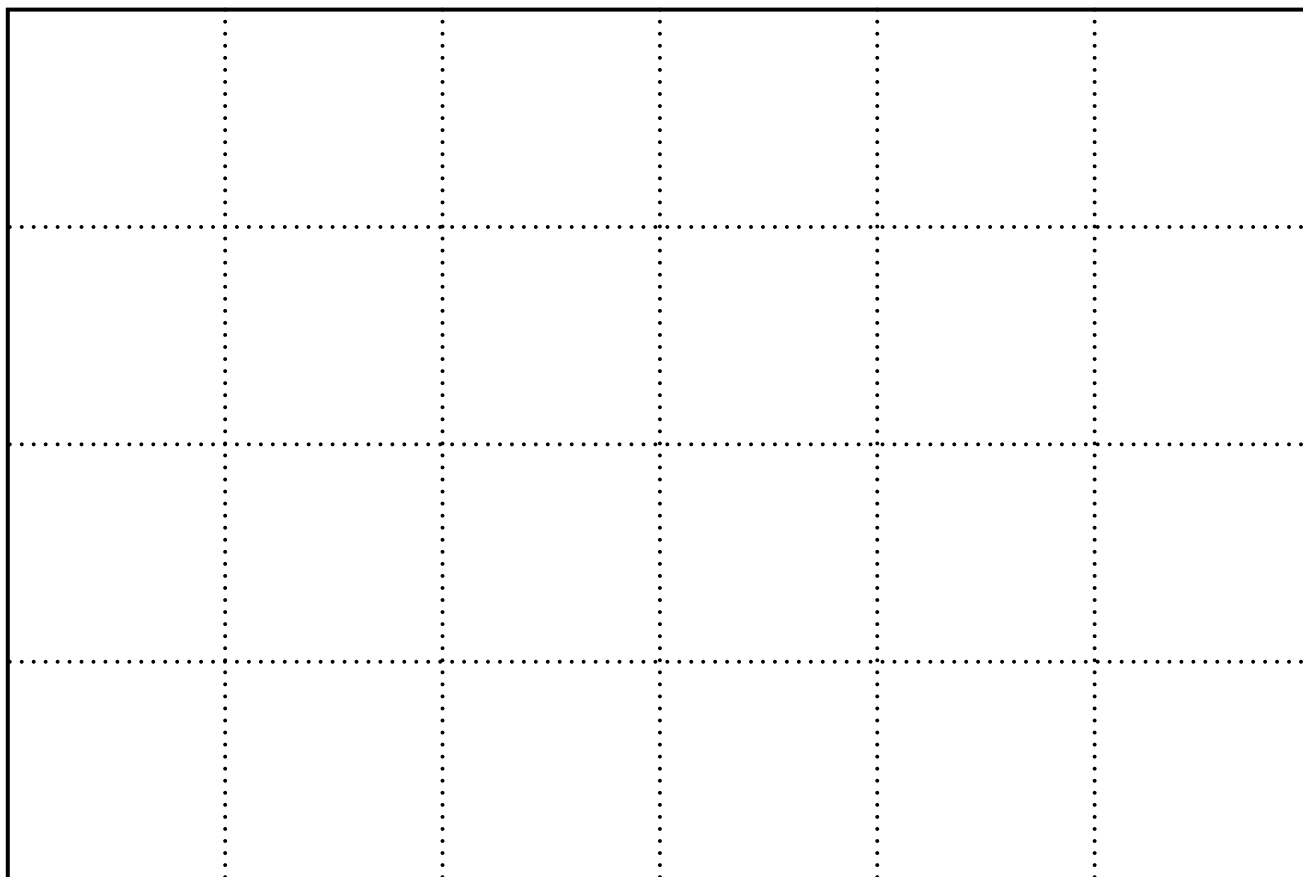
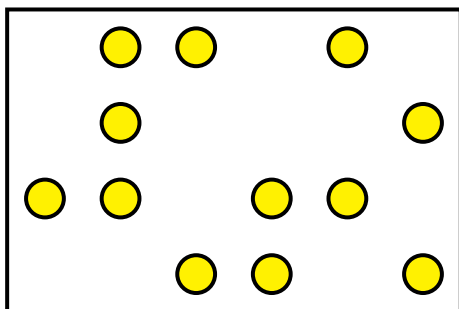
Les nombres donnés indiquent le nombre d'immeubles visibles dans la ligne ou la colonne (un immeuble plus haut cache ceux qui ont moins d'étages que lui).

Retrouve la disposition des seize immeubles.

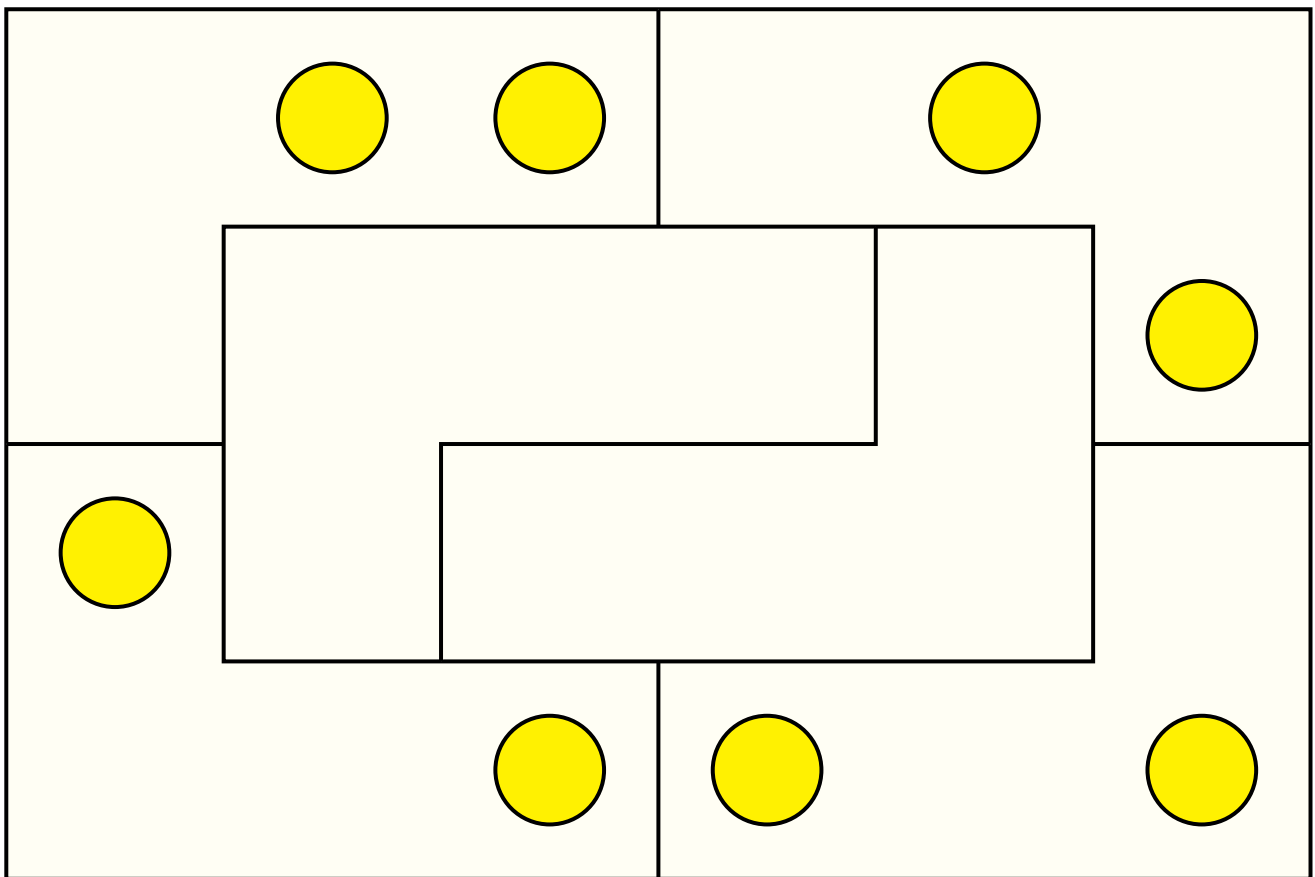


Les L et les 12 disques (1)

Place les six L sur le rectangle de telle sorte que les douze disques soient placés ainsi :



Les six pièces, réunies sous forme d'une solution



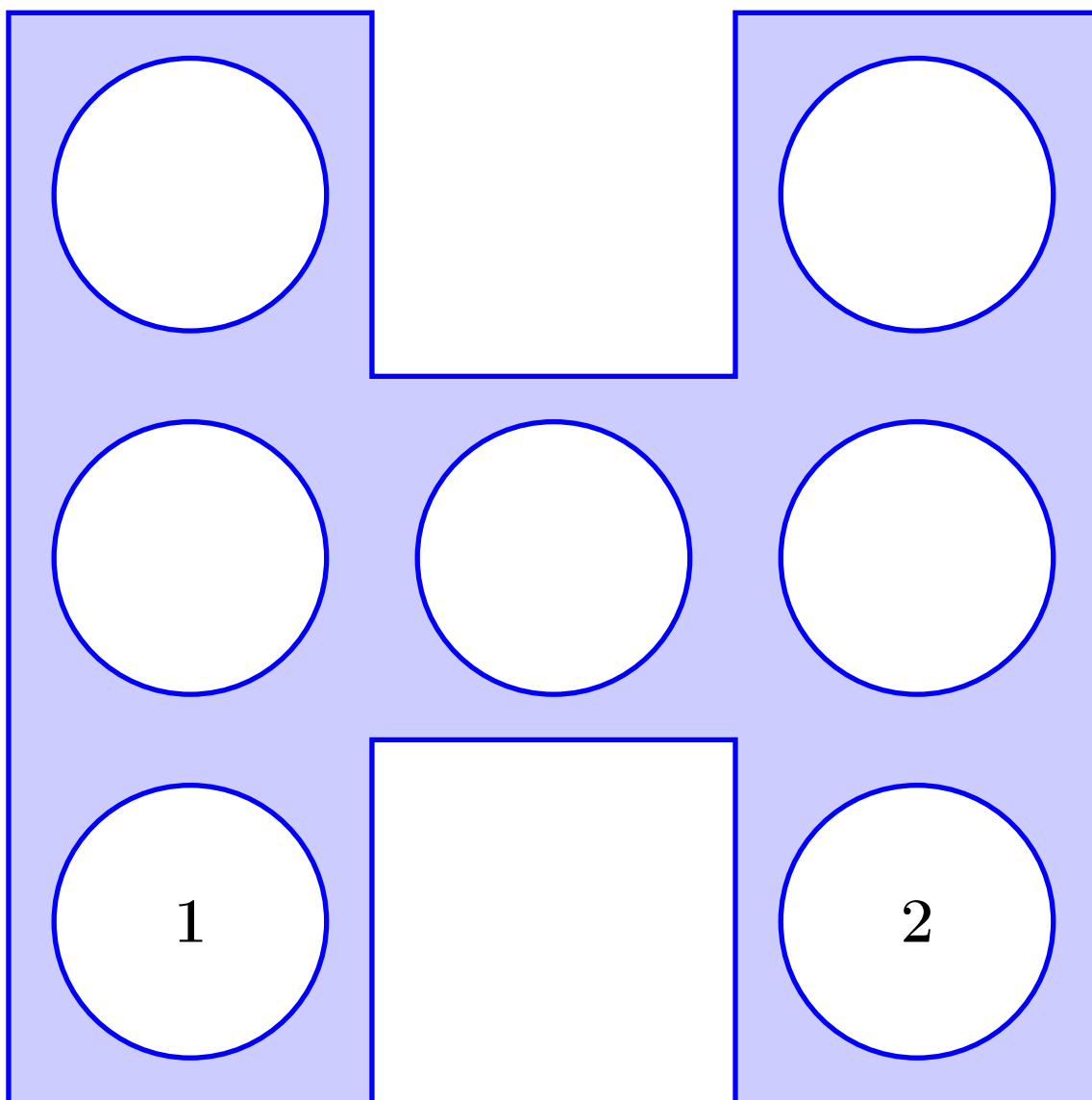
Égalités

Place les jetons numérotés de 1 à 8 de telle sorte que les égalités soient justes.

$$\begin{array}{ccccc} \bigcirc & \div & \bigcirc & = & \bigcirc \\ + & & \times & & \\ \bigcirc & + & \bigcirc & = & \bigcirc \\ = & & = & & \\ \bigcirc & & \bigcirc & & \end{array}$$

Le H magique

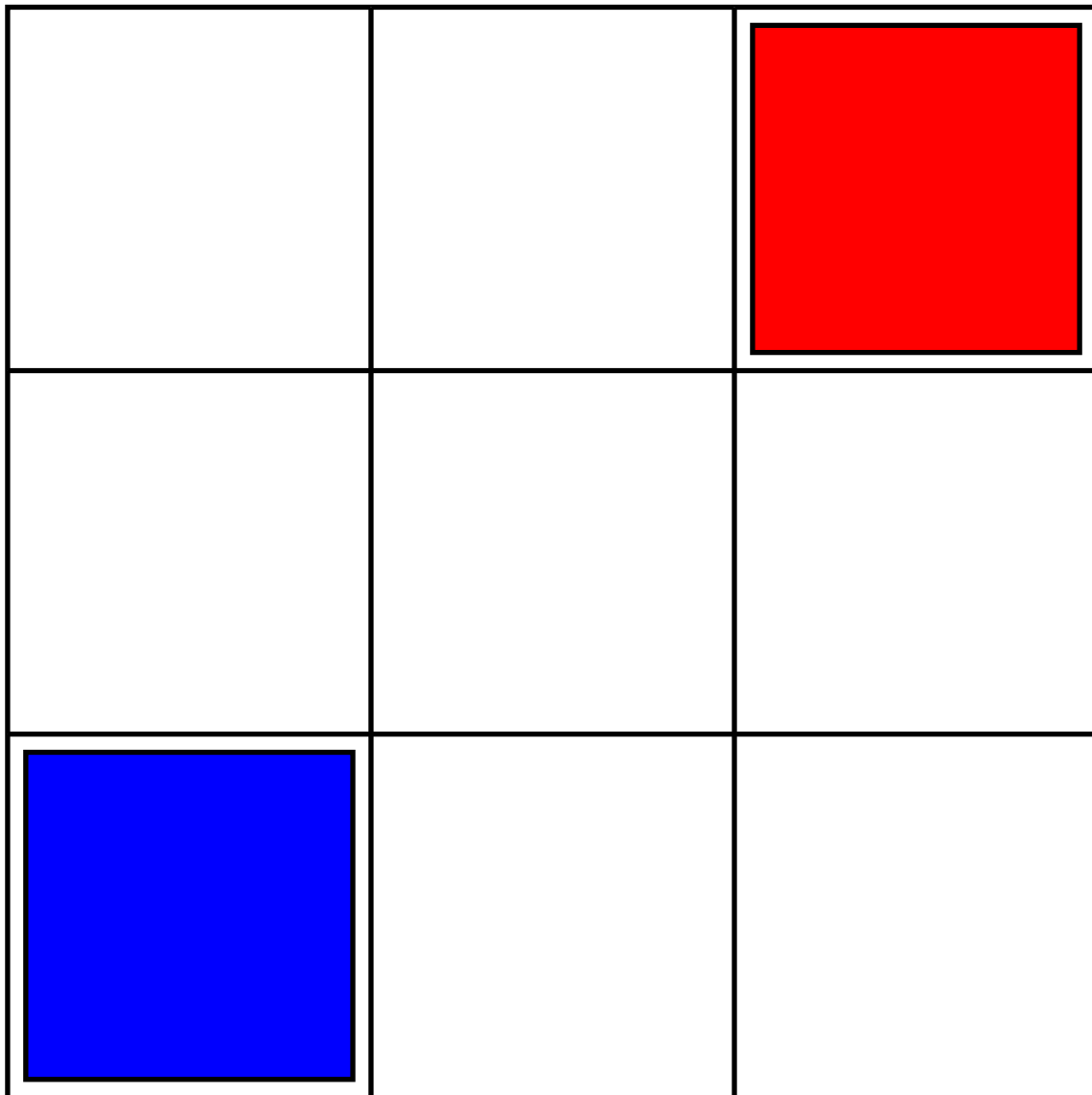
Place les nombres de 3 à 7 dans les cases vides de telle sorte que la somme de trois nombres alignés en ligne, en colonne ou en diagonale soit toujours la même.



Le carré patriotique

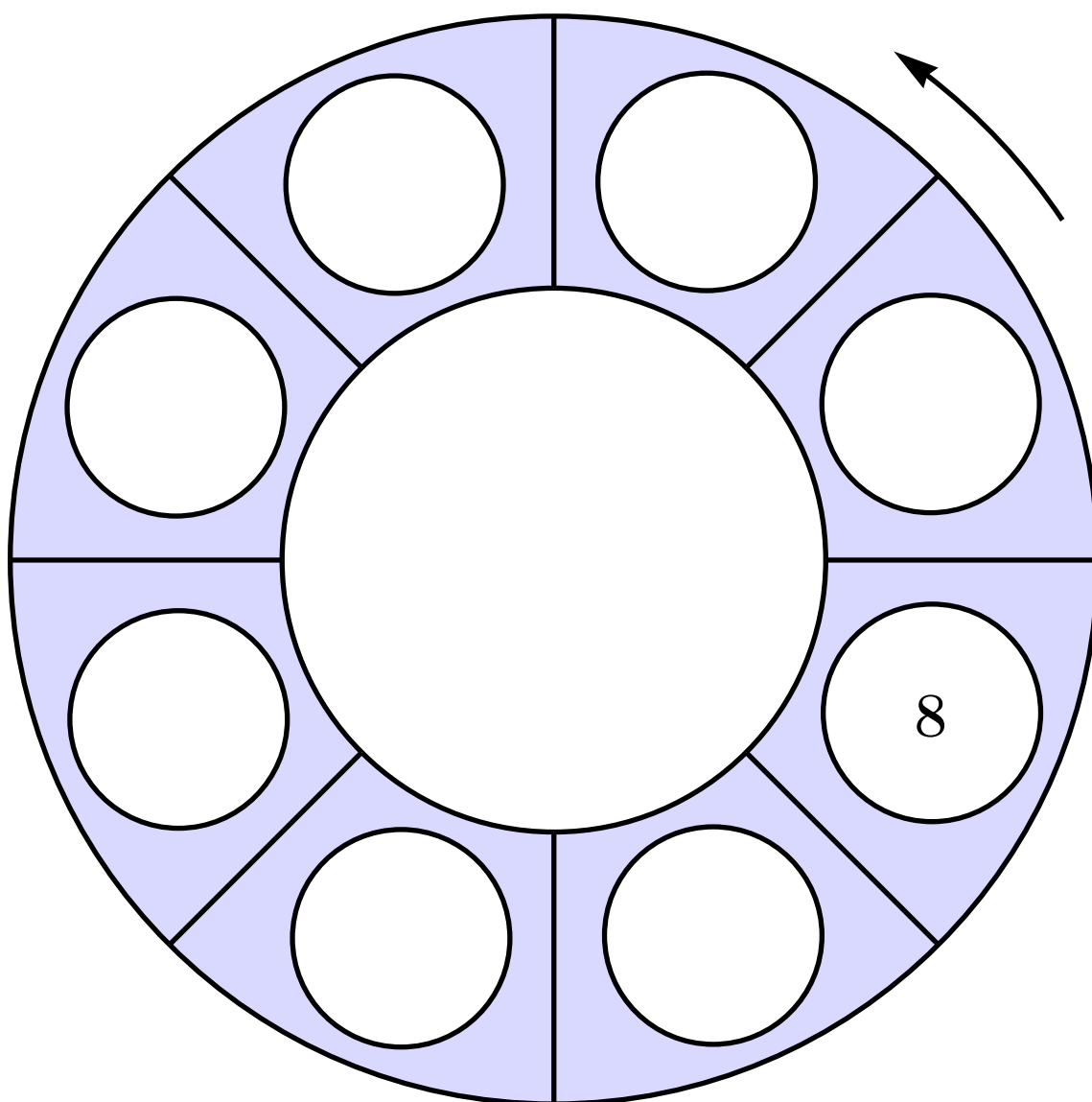
Place les jetons bleus, blancs et rouges de telle sorte que :

- deux jetons se touchant par un côté ne doivent pas être de la même couleur ;
- chaque couleur soit utilisée trois fois.



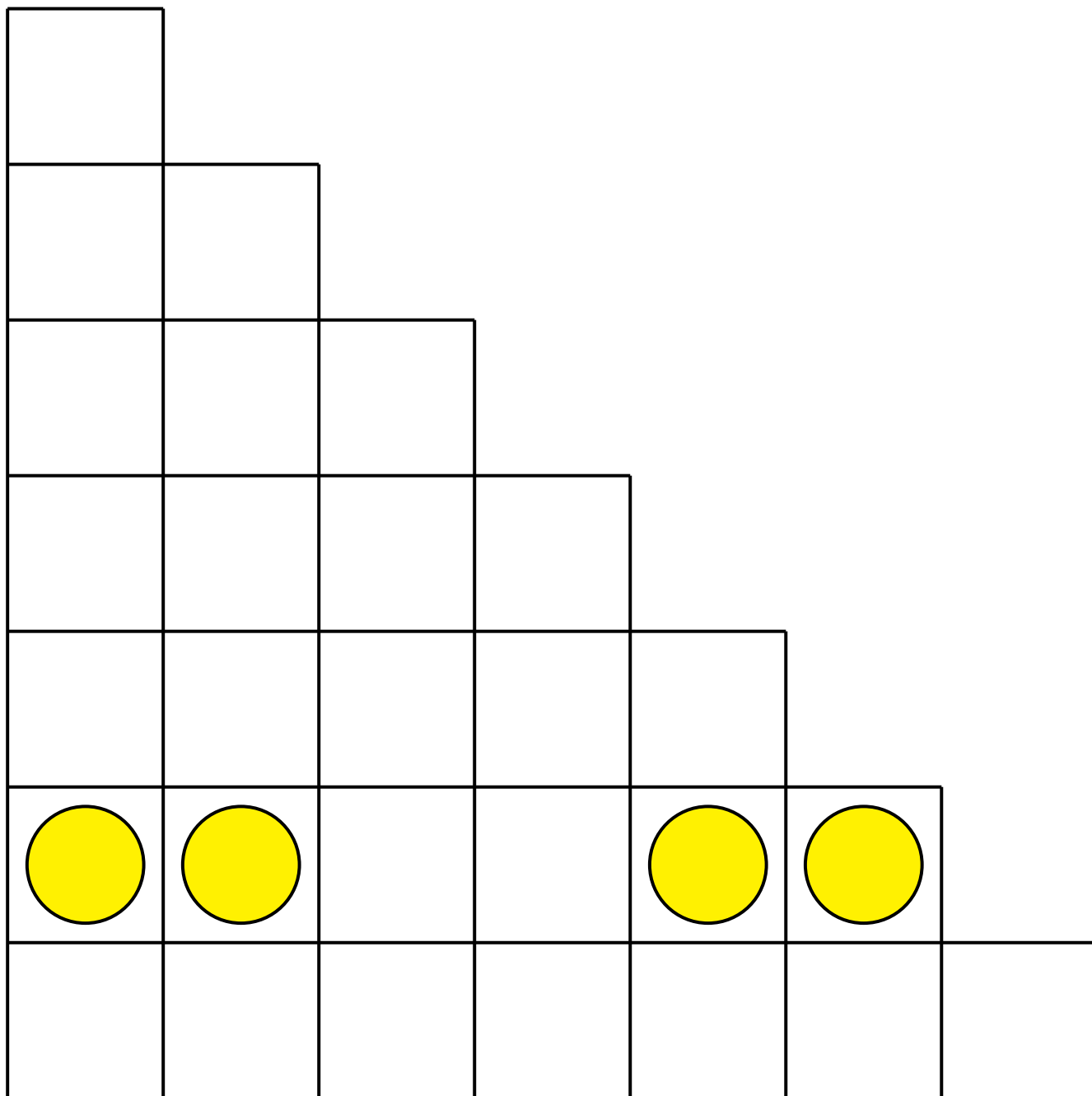
Marche forcée

Place les nombres de 1 à 7 pour qu'il soit possible, en partant de la case n° 1, d'avancer de 1 case et d'arriver sur la case n° 2, puis d'avancer de 2 cases et d'arriver sur la case n° 3, . . . , puis d'avancer de 7 cases et d'arriver sur la case n° 8.



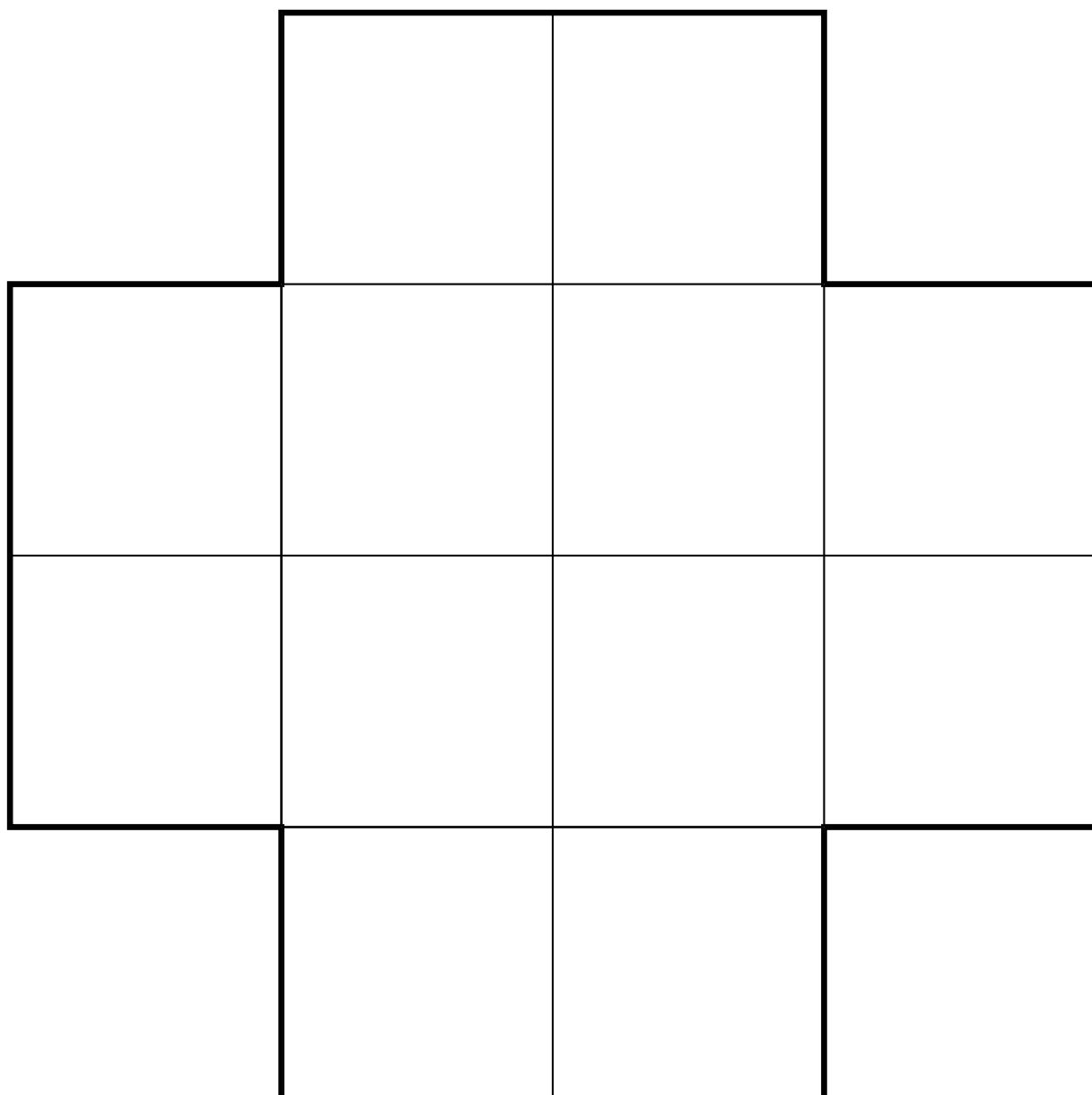
Le jardin triangulaire

Dans le jardin triangulaire ci-dessous, quatre pots de plantes sont alignés. Place six autres pots afin d'avoir cinq alignements de quatre pots.

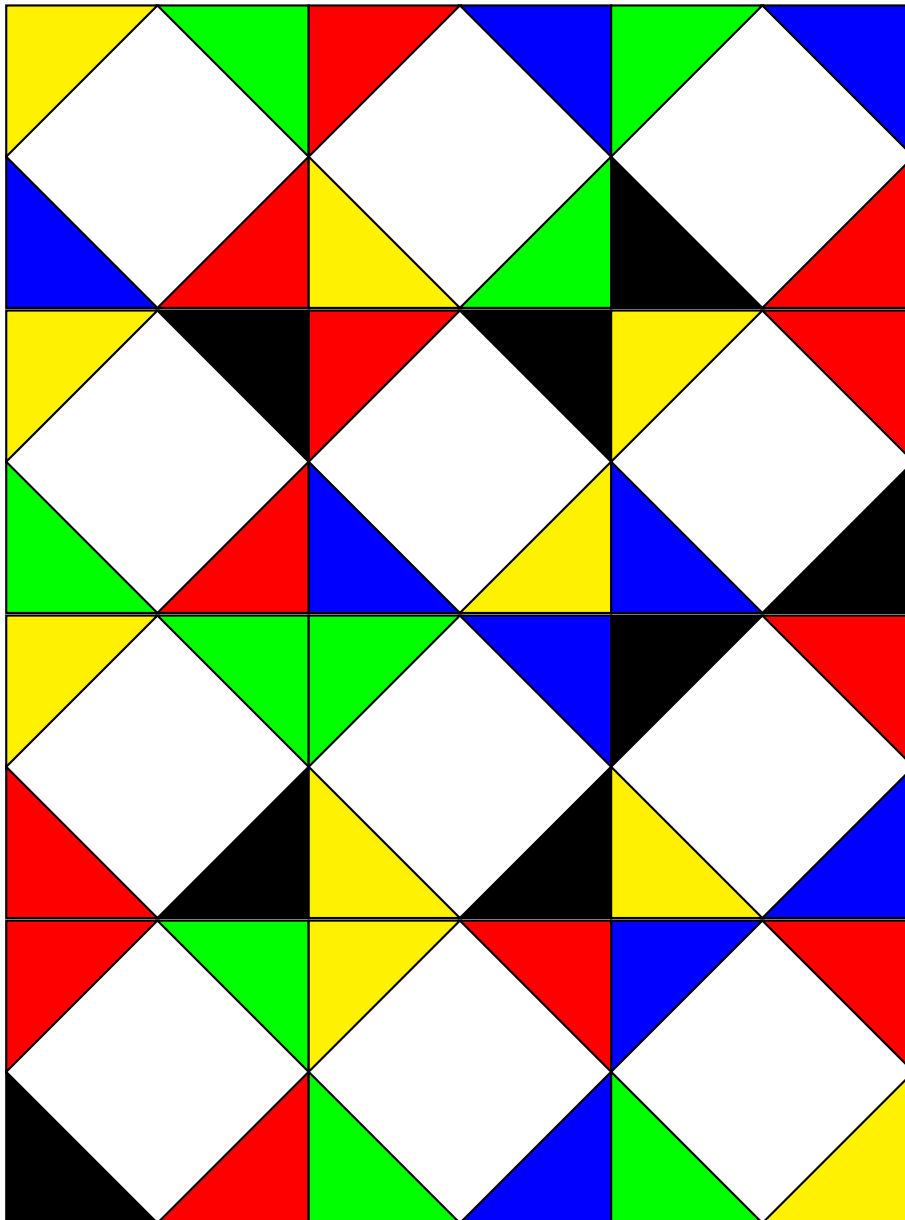


La croix de Gilbert

Place les douze pièces sur la croix, sachant que les couleurs de part et d'autre d'un côté commun à deux pièces coïncident.



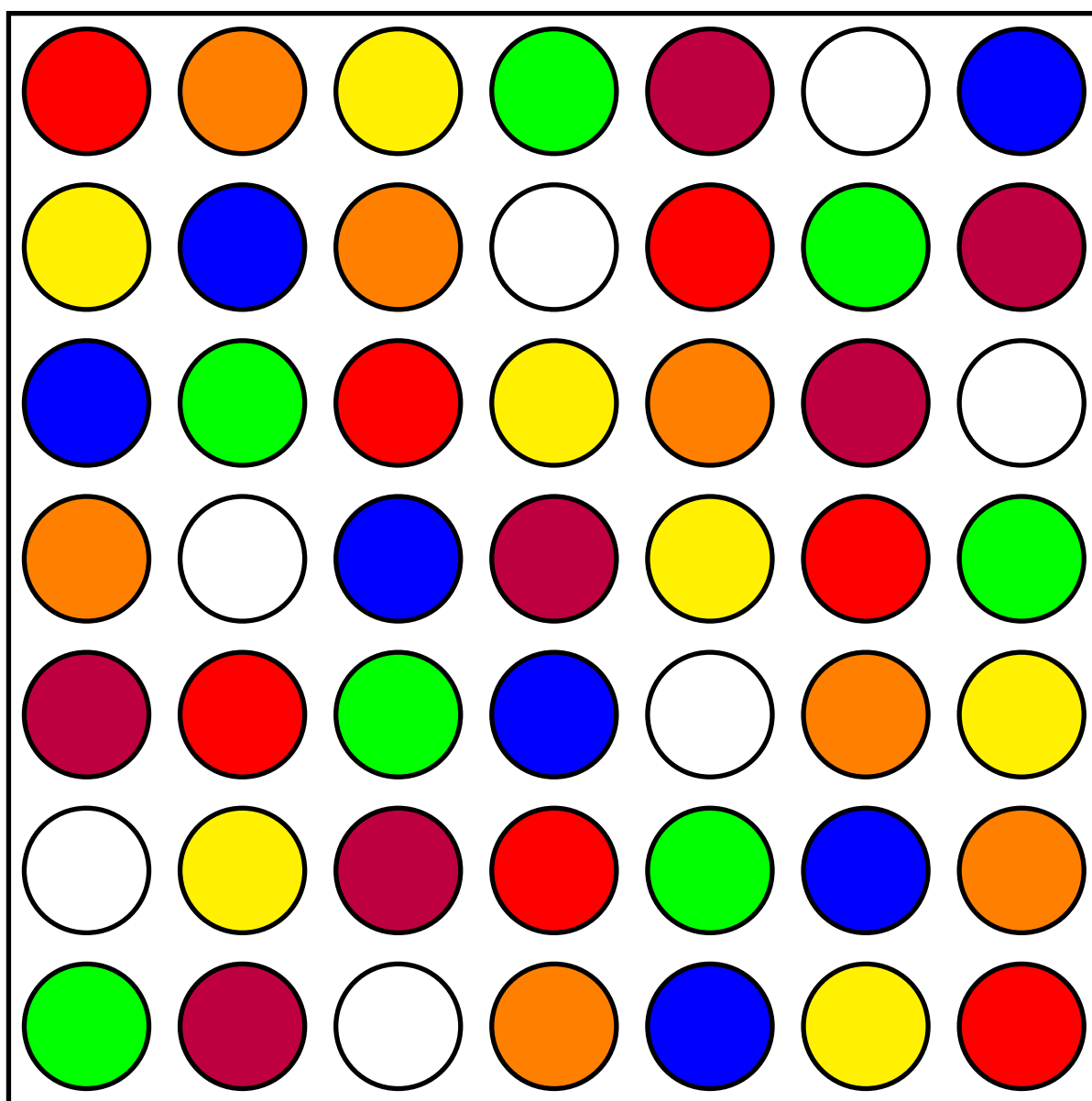
Les douze pièces :



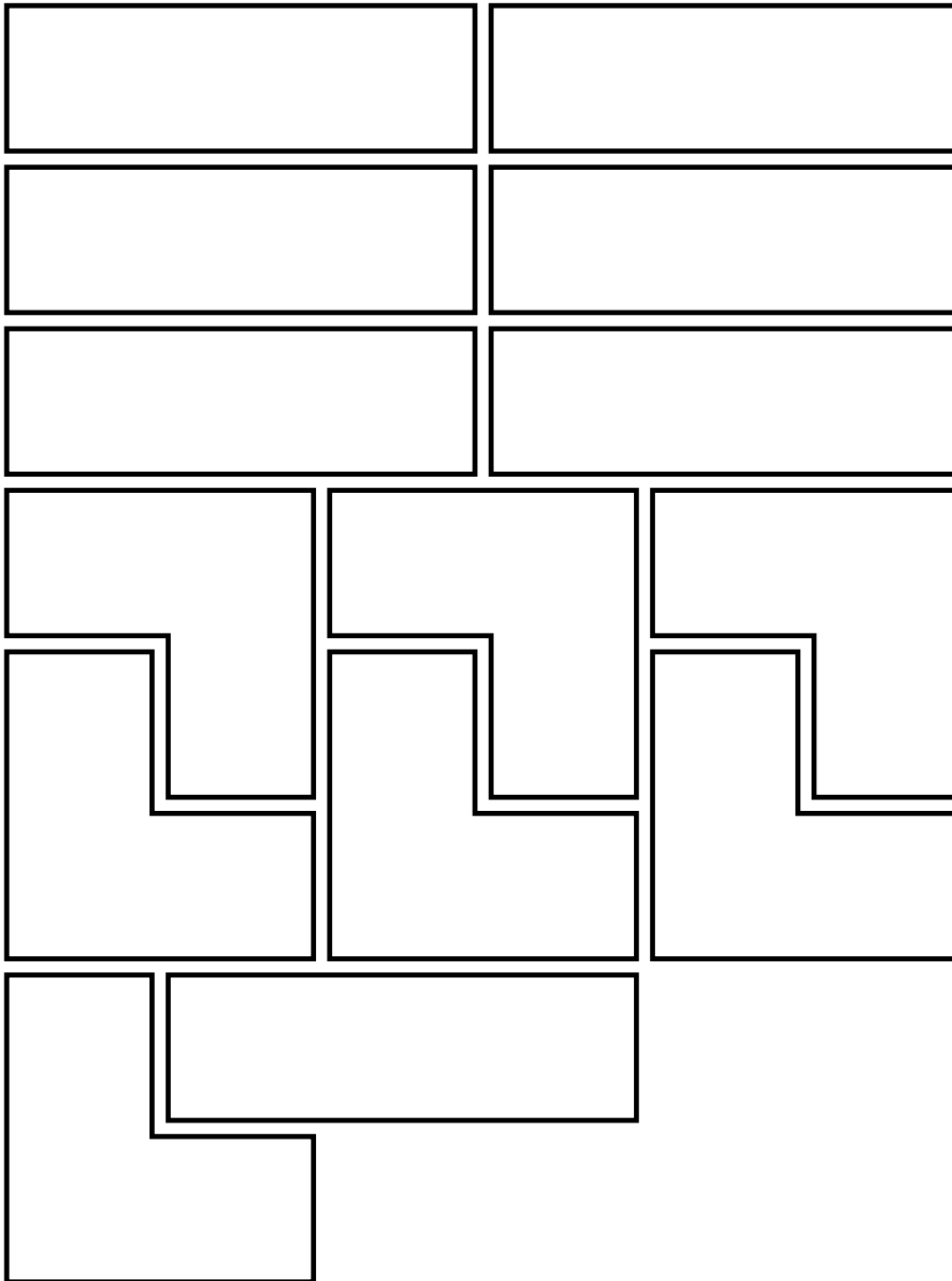
Magic 7

Le plateau se compose de disques de différentes couleurs : 7 couleurs différentes et 7 disques par couleur.

Choisis une couleur. Place toutes les pièces (réversibles) en forme de L ou de I sans recouvrir un disque de la couleur choisie.

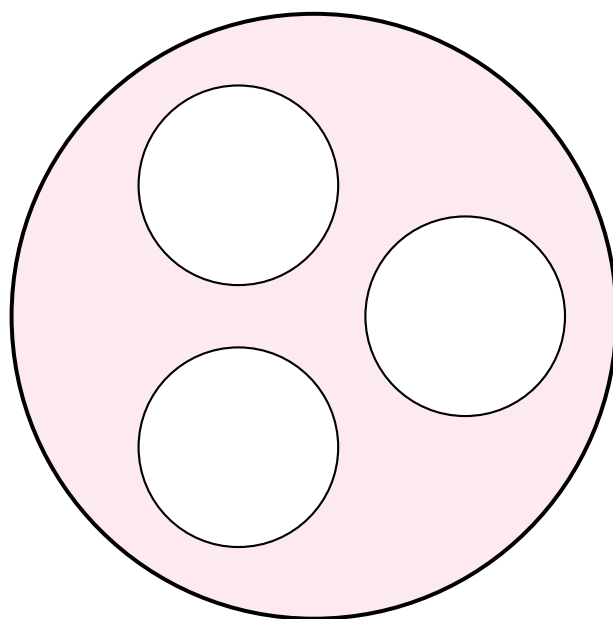
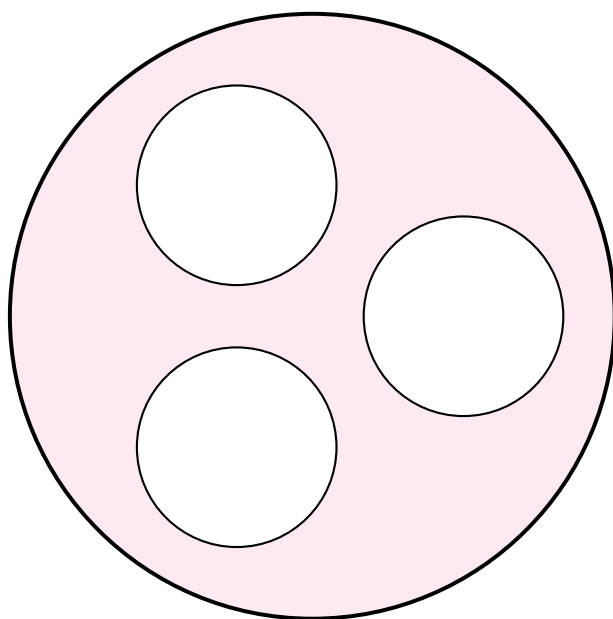
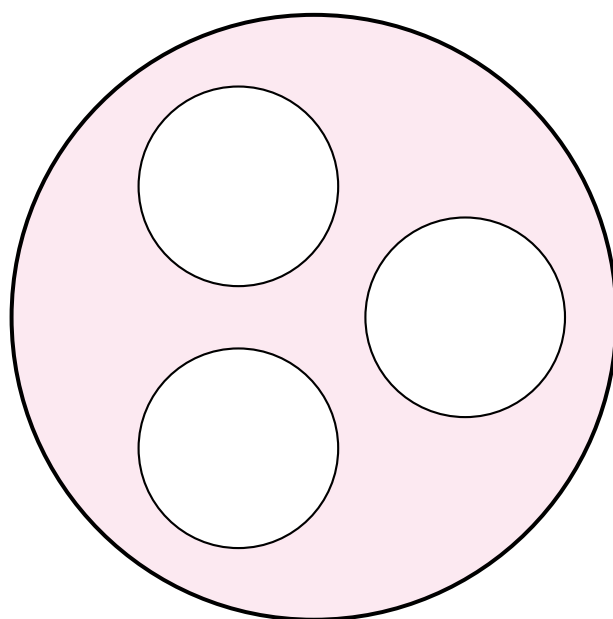
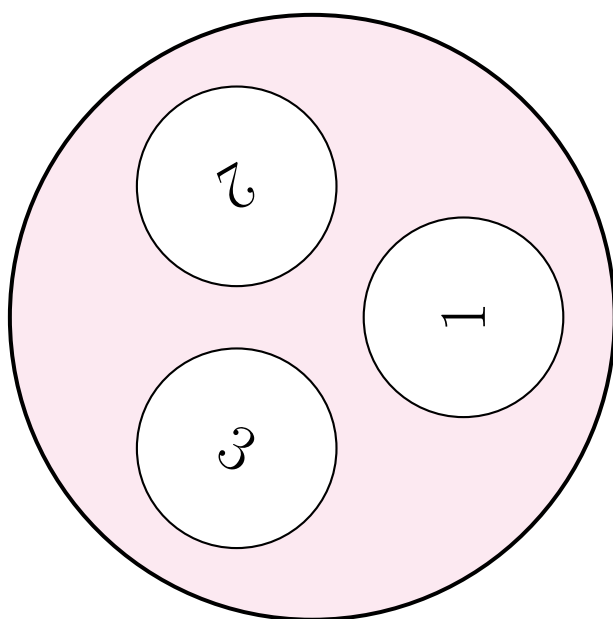


Les pièces :



Dobble... dés

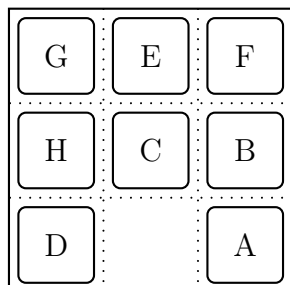
Place, sur chacune des trois cartes vierges, trois jetons afin que deux cartes distinctes aient toujours un jeton commun et un seul.



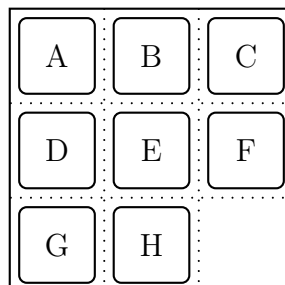
Le *Taquin* de Dudeney

Chaque jeton carré peut se déplacer par glissement sur la zone vide.

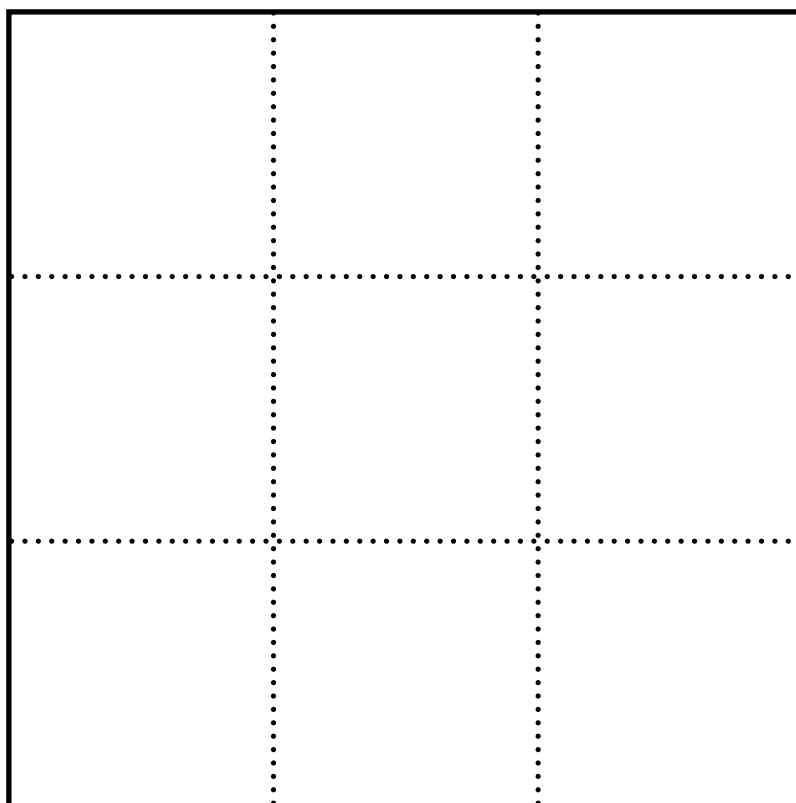
Passer de l'état initial à l'état final.



Départ



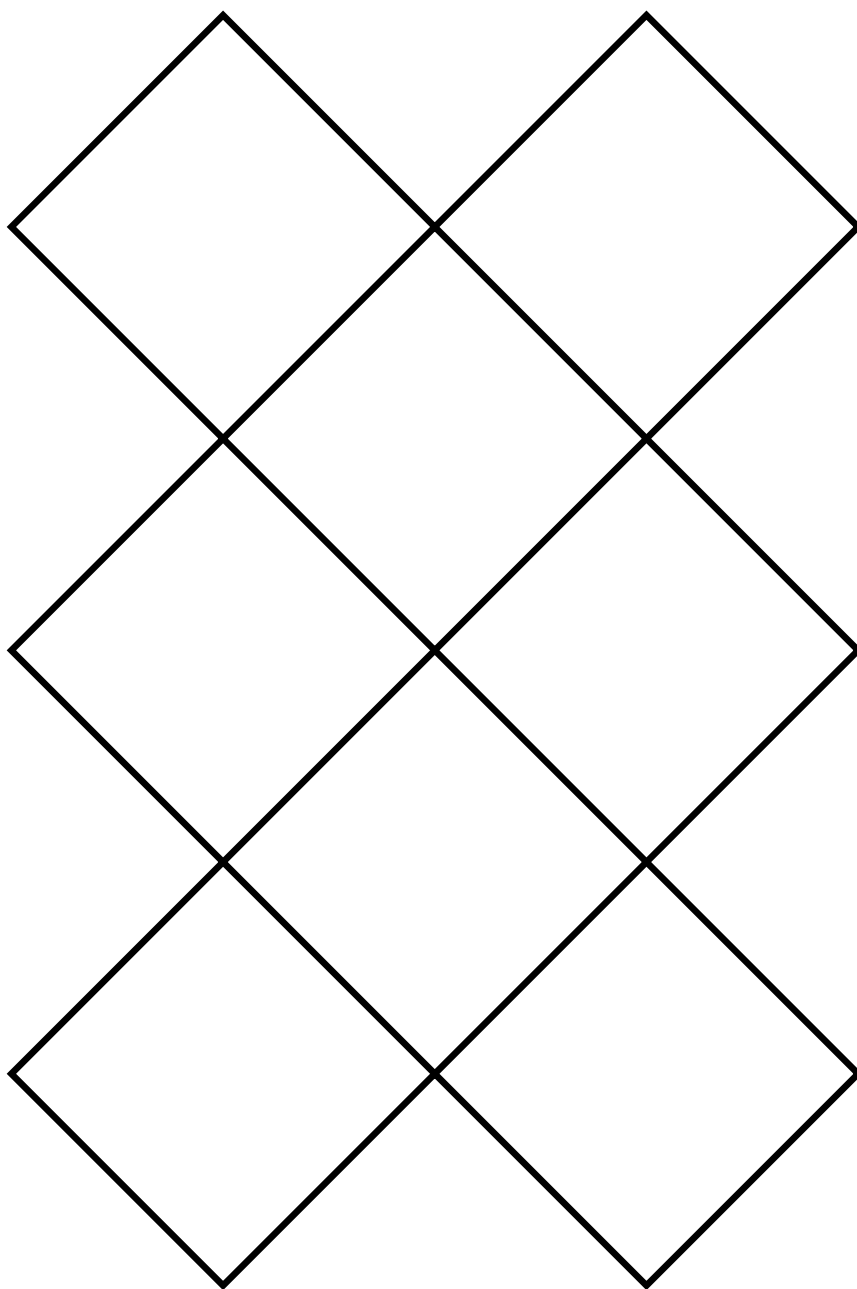
Arrivée



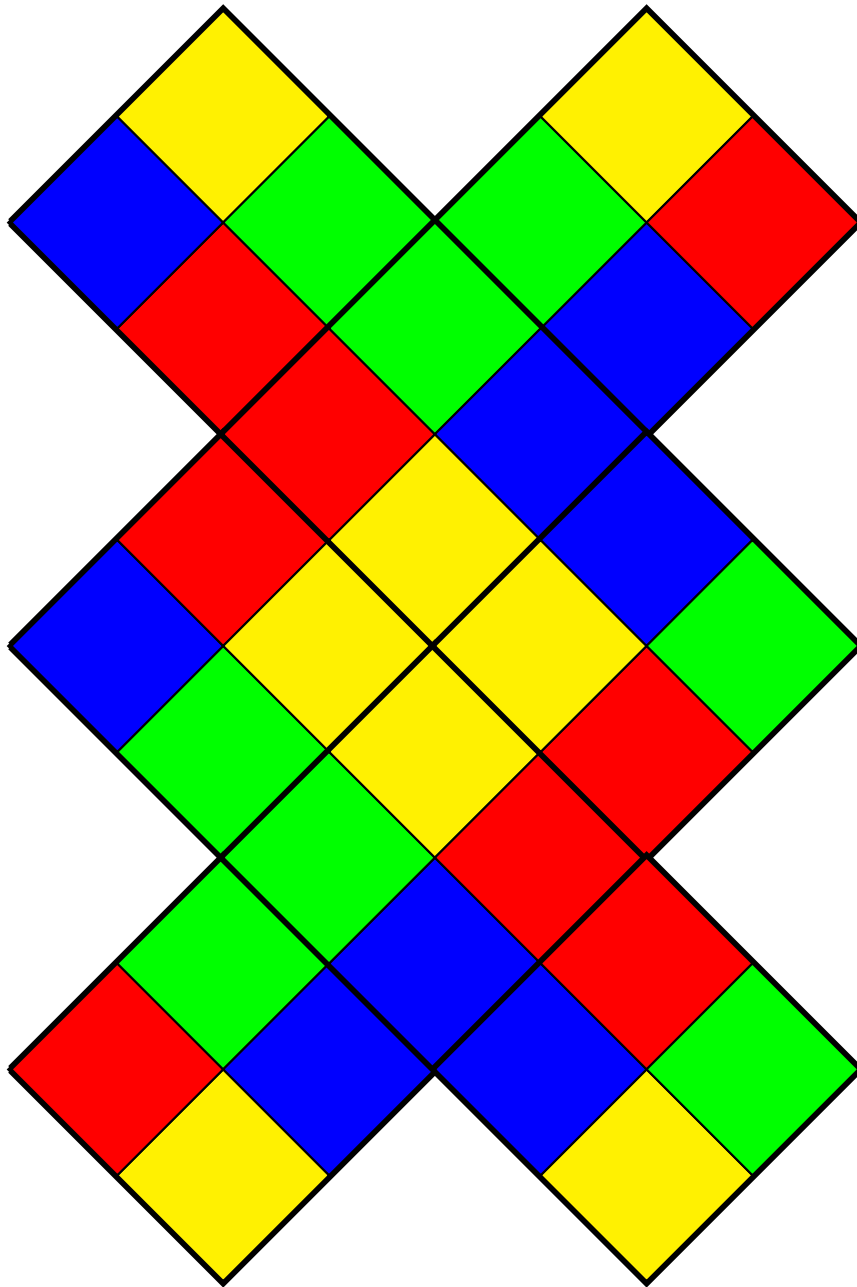
Ce défi a été initialement proposé par Henry Ernest Dudeney, en 1917.

Juxtaposition espagnole

Place les huit pièces sur la figure, sachant que les couleurs de part et d'autre d'un côté commun à deux pièces coïncident.

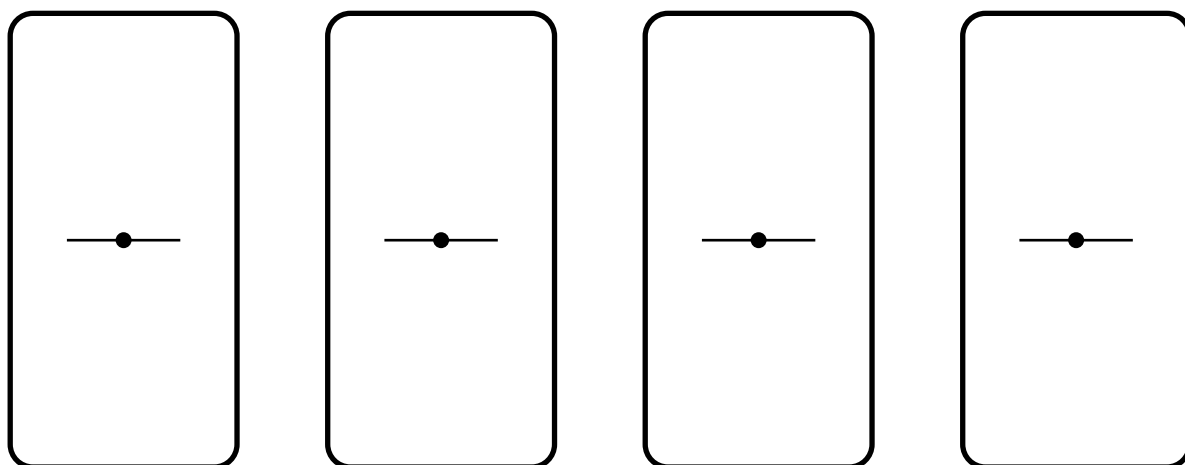


Les huit pièces, réunies sous forme d'une solution



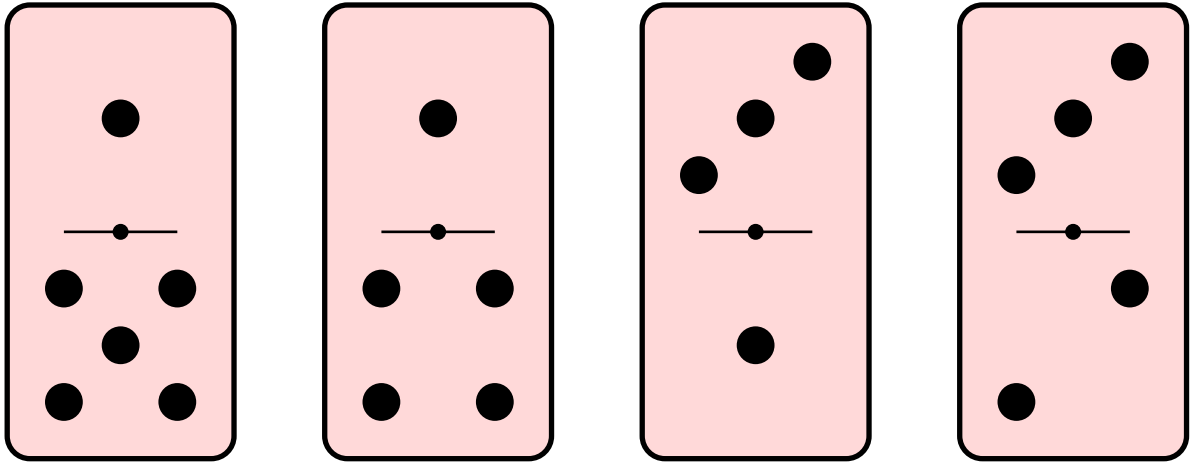
Les quatre dominos

Place, pour chacun des deux défis (une couleur par défi), les quatre dominos afin d'avoir 10 points sur la rangée du haut et 10 points sur la rangée du bas.

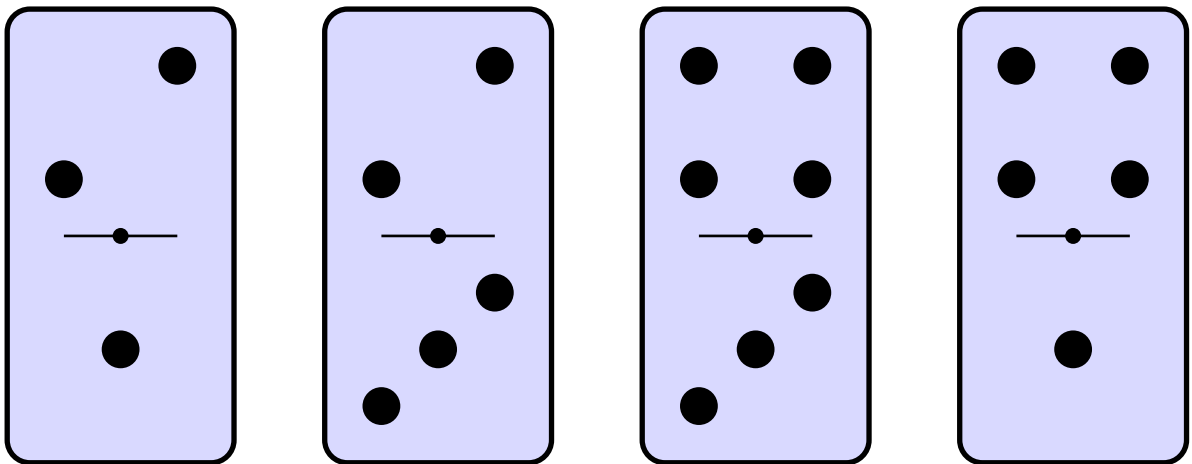


Les quatre dominos

Défi 1



Défi 2

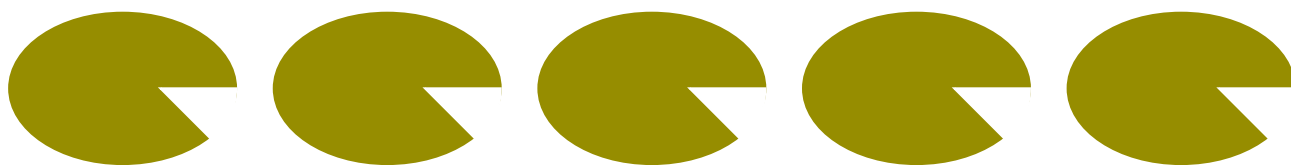


Grenouilles

Sur cette rangée de nénuphars, il y a deux grenouilles vertes sur la gauche et deux brunes, sur la droite.

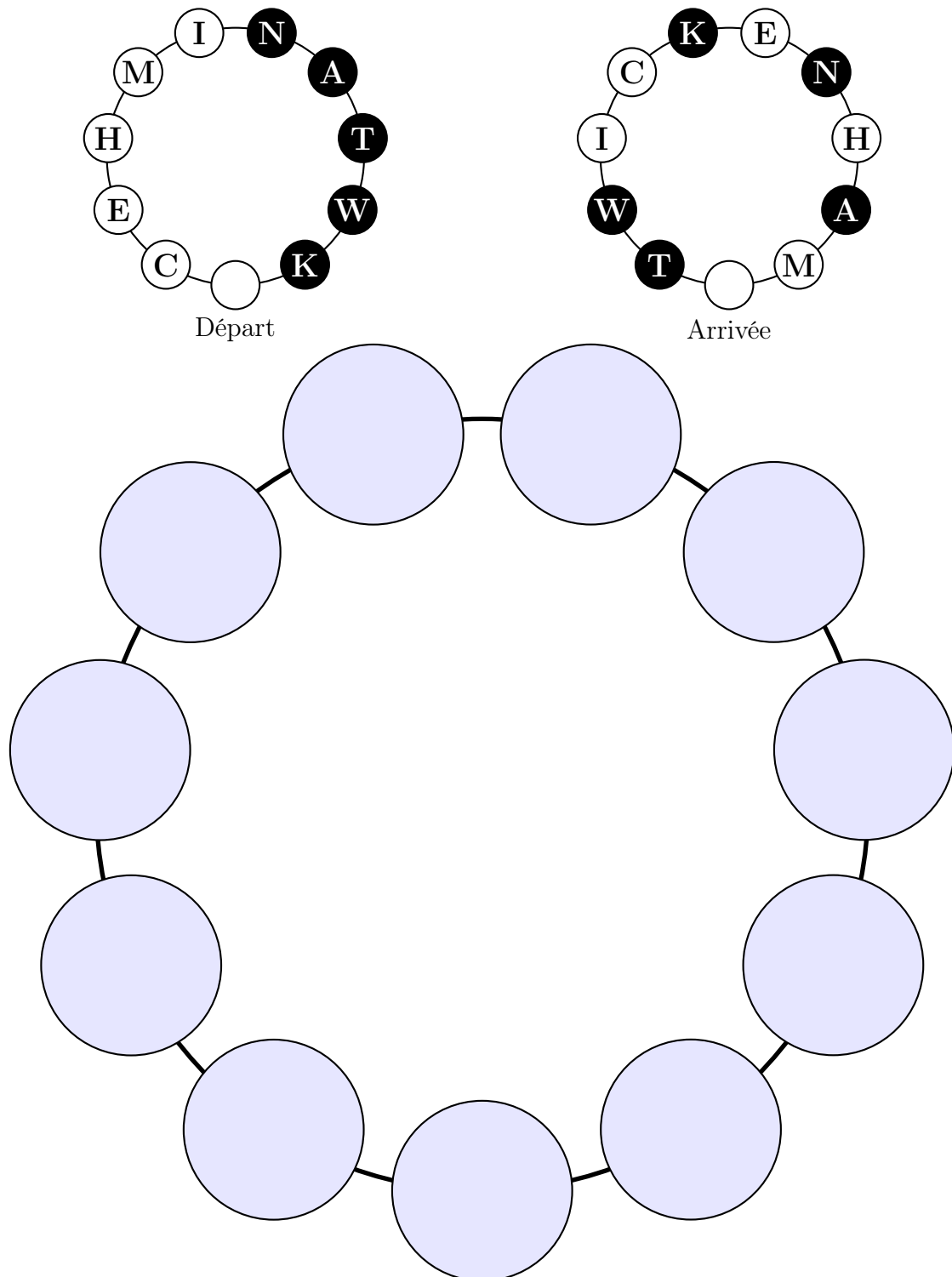
- Une seule grenouille se déplace à chaque fois.
- Une grenouille se dirige vers le premier nénuphar vide, en un seul bond, sans jamais revenir en arrière.
- Elle ne peut sauter que par-dessus une seule grenouille.

Détermine comment échanger les grenouilles de place.



Twickenham

Les jetons noirs se déplacent dans le sens des aiguilles d'une montre et les blancs, dans l'autre sens. Un jeton peut sauter par-dessus un autre de la couleur opposée si la zone libre se trouve immédiatement placée après. Remets les lettres du mot « TWICKENHAM » dans l'ordre, dans le sens des aiguilles d'une montre.

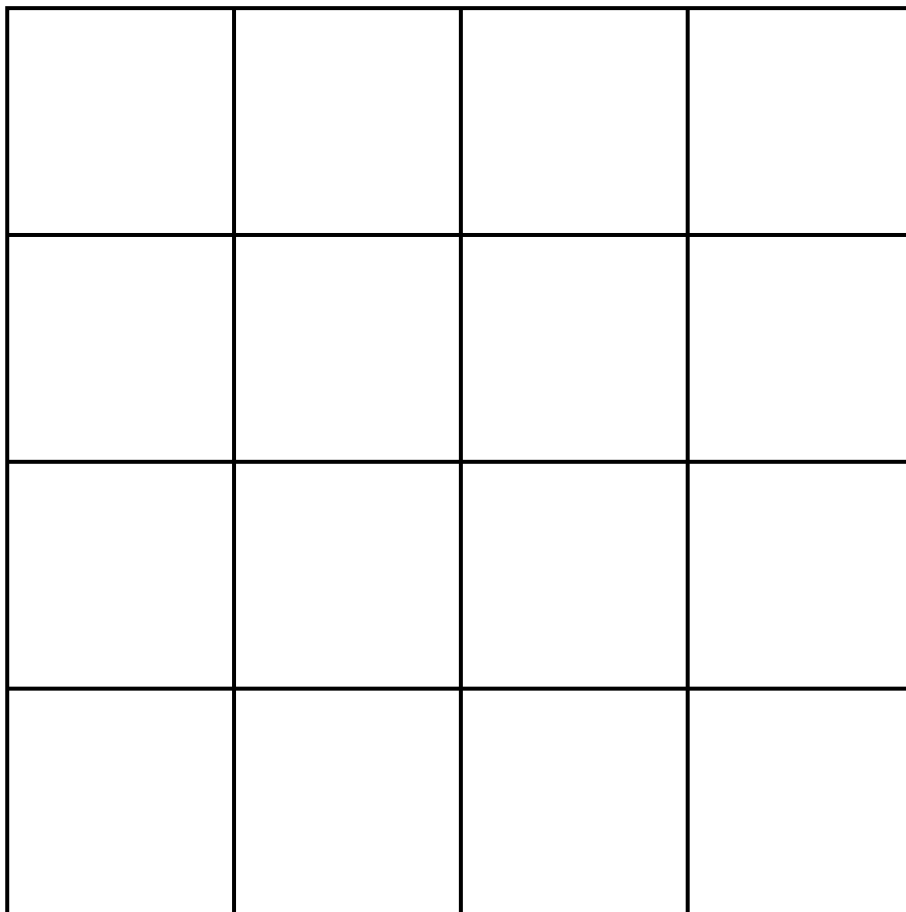


Ce défi a été initialement proposé par Henry Ernest Dudeney, en 1917.

Défi 91

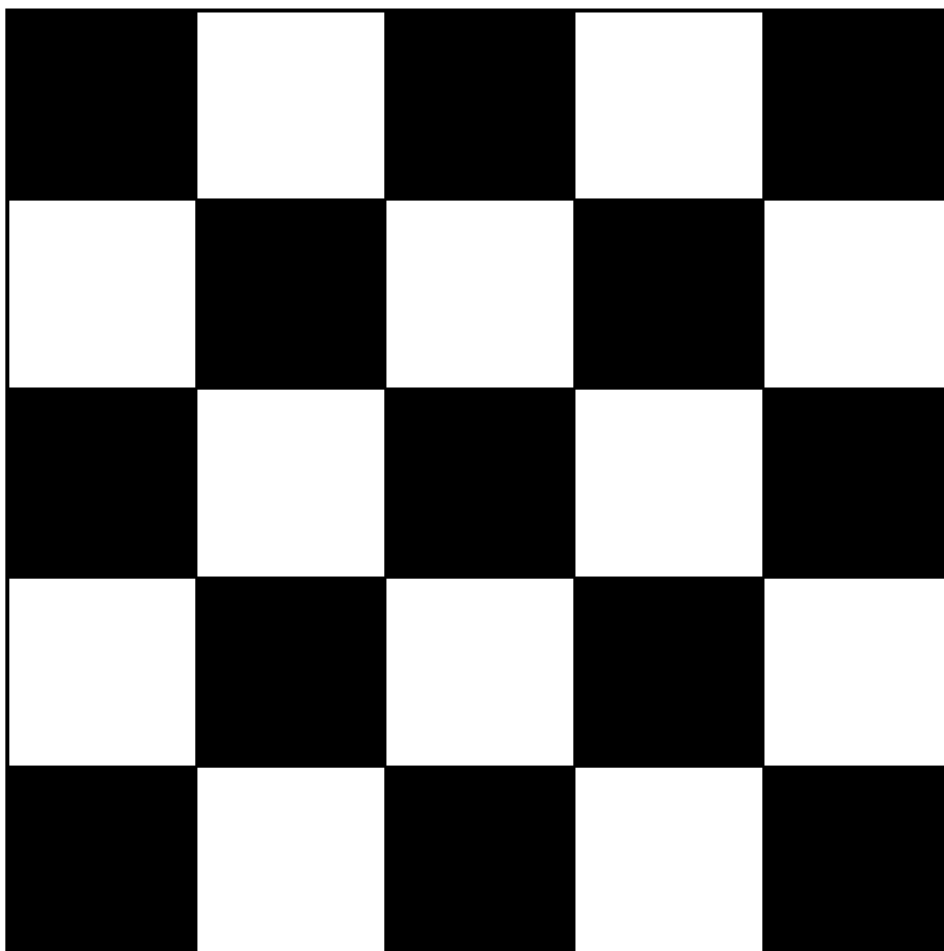
Deux par deux

Place les huit pions dans les cases de telle façon qu'il y ait deux pions dans chaque ligne, deux pions dans chaque colonne et deux pions dans chaque grande diagonale.



Les gardiens

Place les cinq pions pour contrôler l'échiquier : chaque pion est un gardien et élimine les jetons se trouvant sur la même ligne, la même colonne ou la même diagonale que lui.

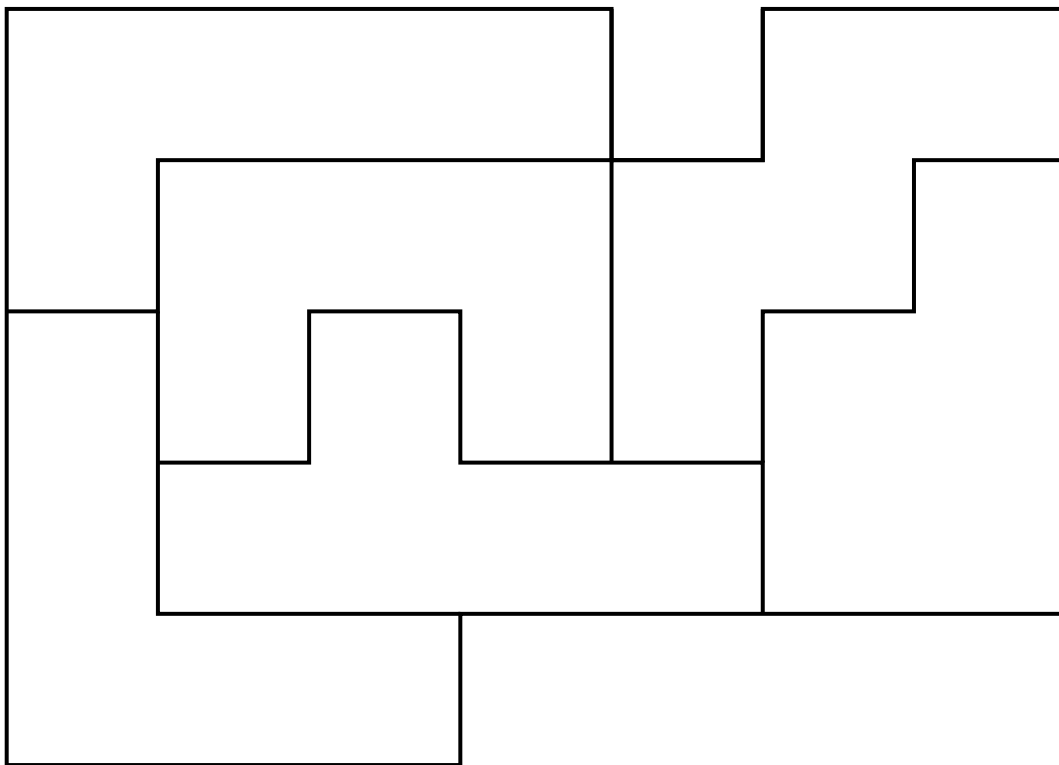


Bon anniversaire !

À l'aide de six des huit pièces réversibles ci-dessous, recouvre le cadre en laissant apparaître la date de ton anniversaire.

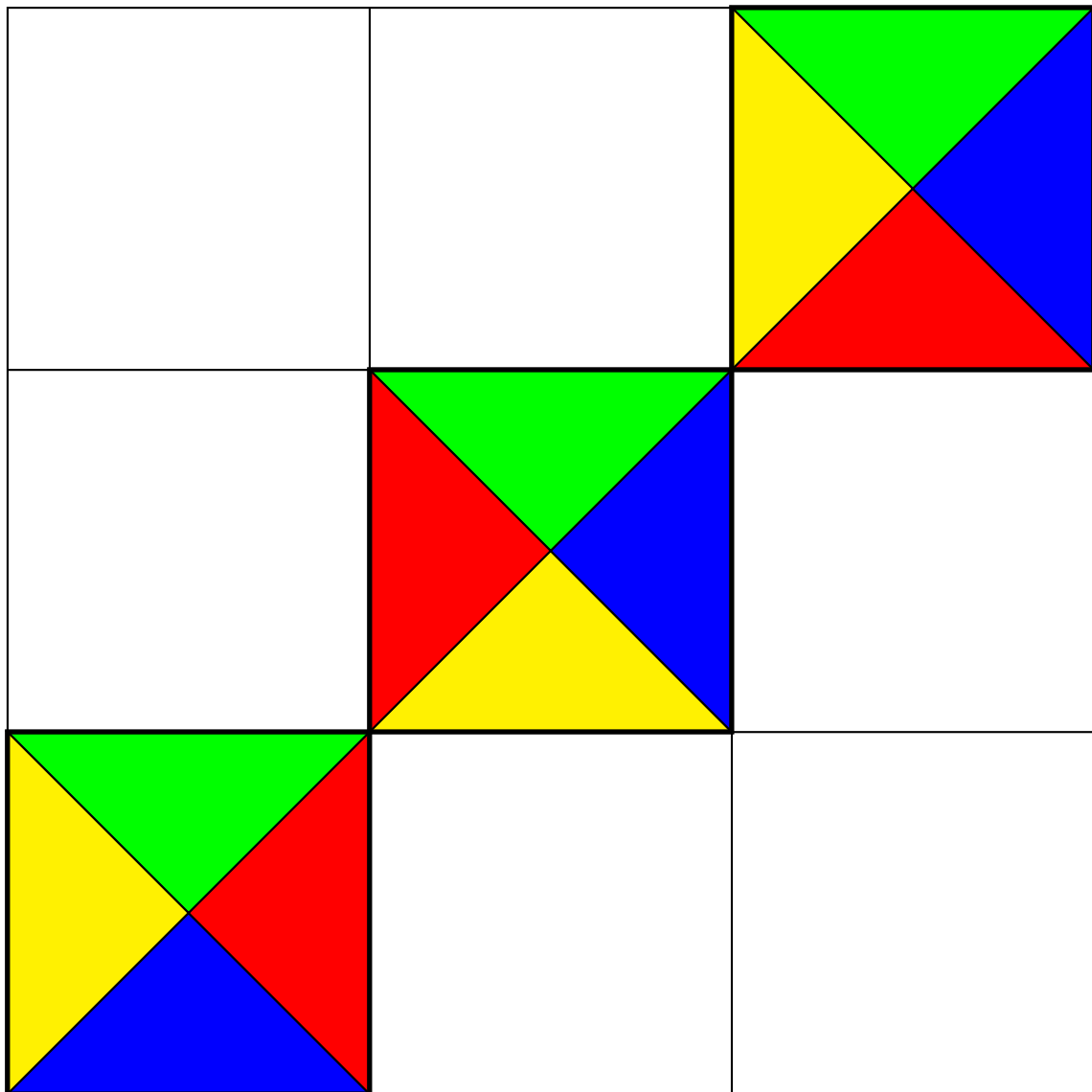
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Les six pentaminos, réunies sous forme d'une solution correspondant à la date 5

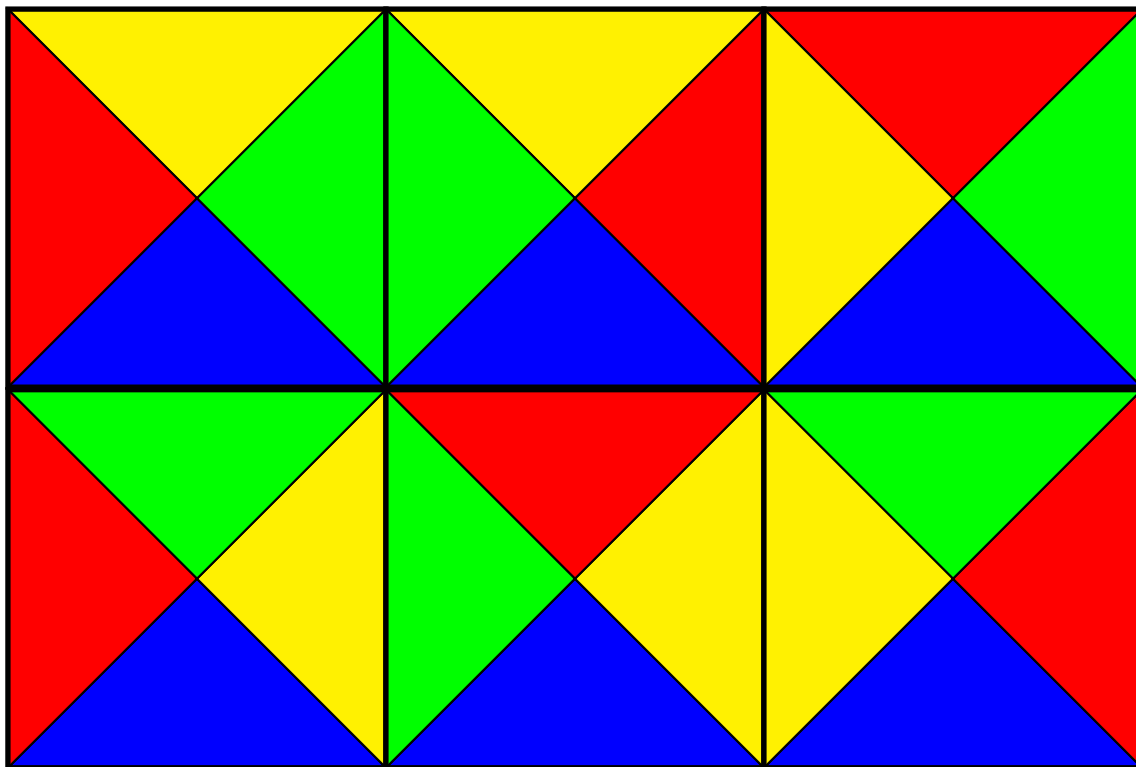


Pavage coloré

Place les six pièces carrées sur le plateau et complète le carré. Les couleurs doivent correspondre (deux triangles en contact sont de la même couleur).

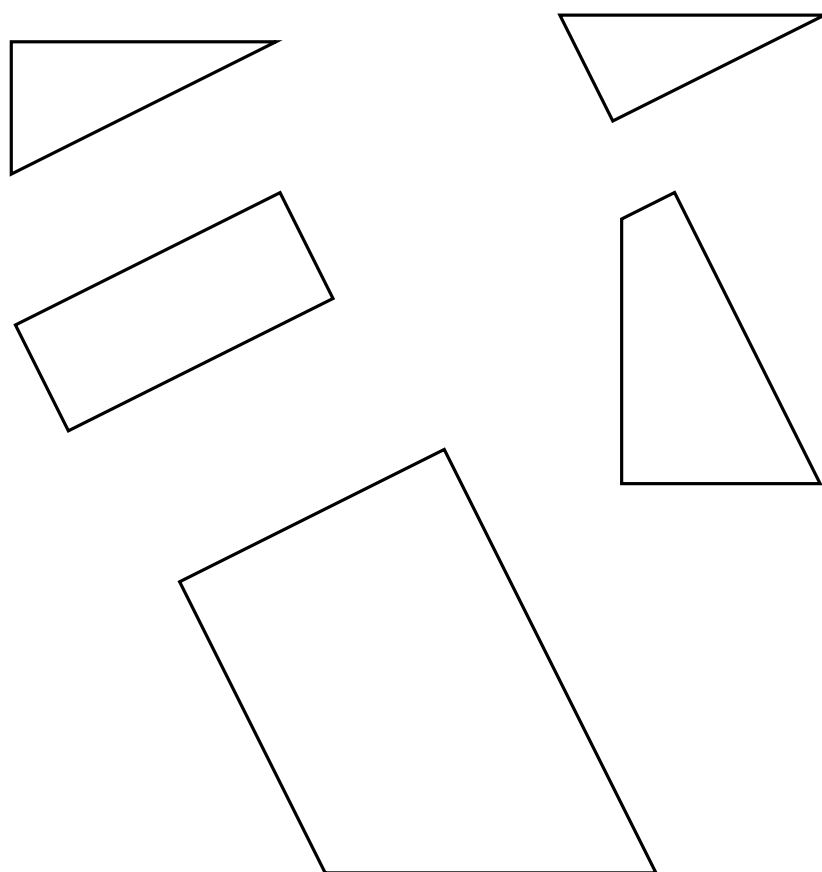


Les six carrés

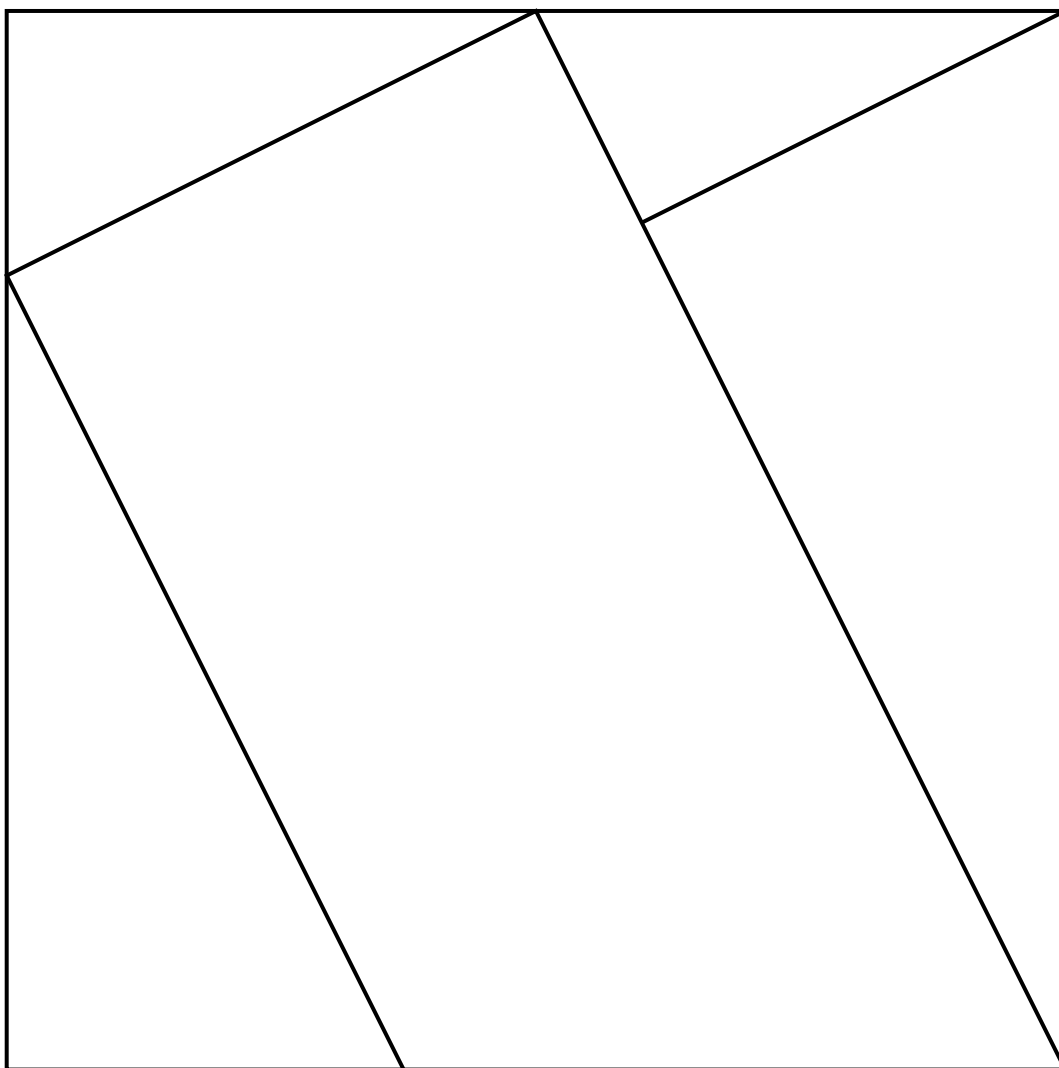


Carrément ! (1)

Avec les cinq pièces réversibles données, construis un carré.

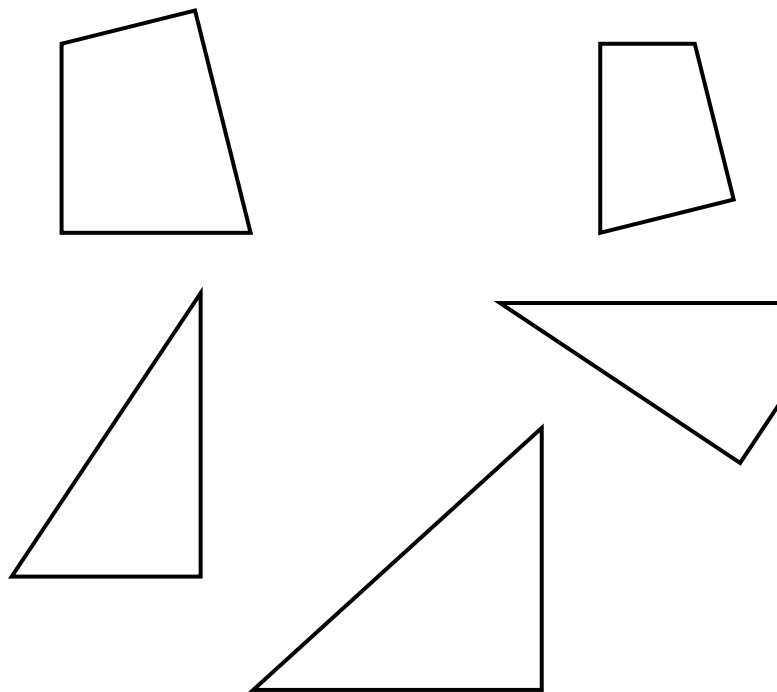


Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution

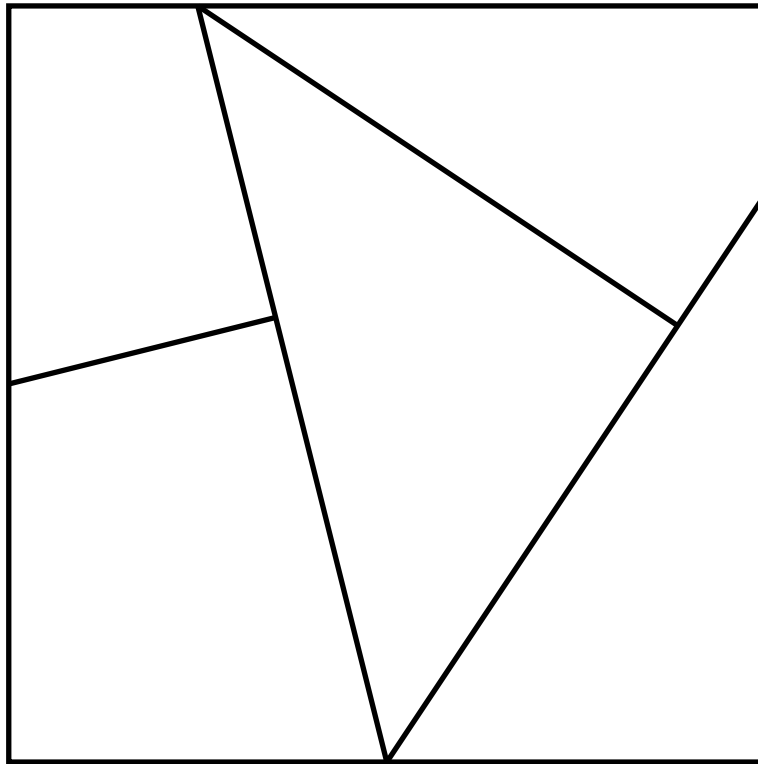


Carrément ! (2)

Avec les cinq pièces réversibles données, construis un carré.

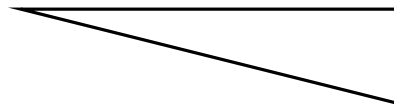
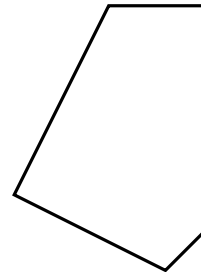
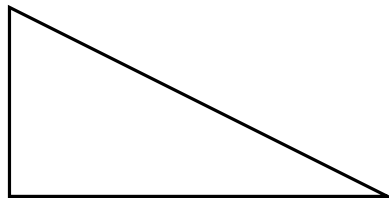
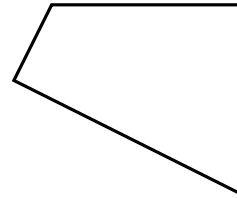
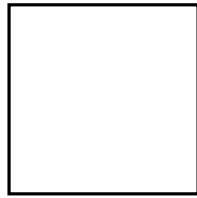


Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution

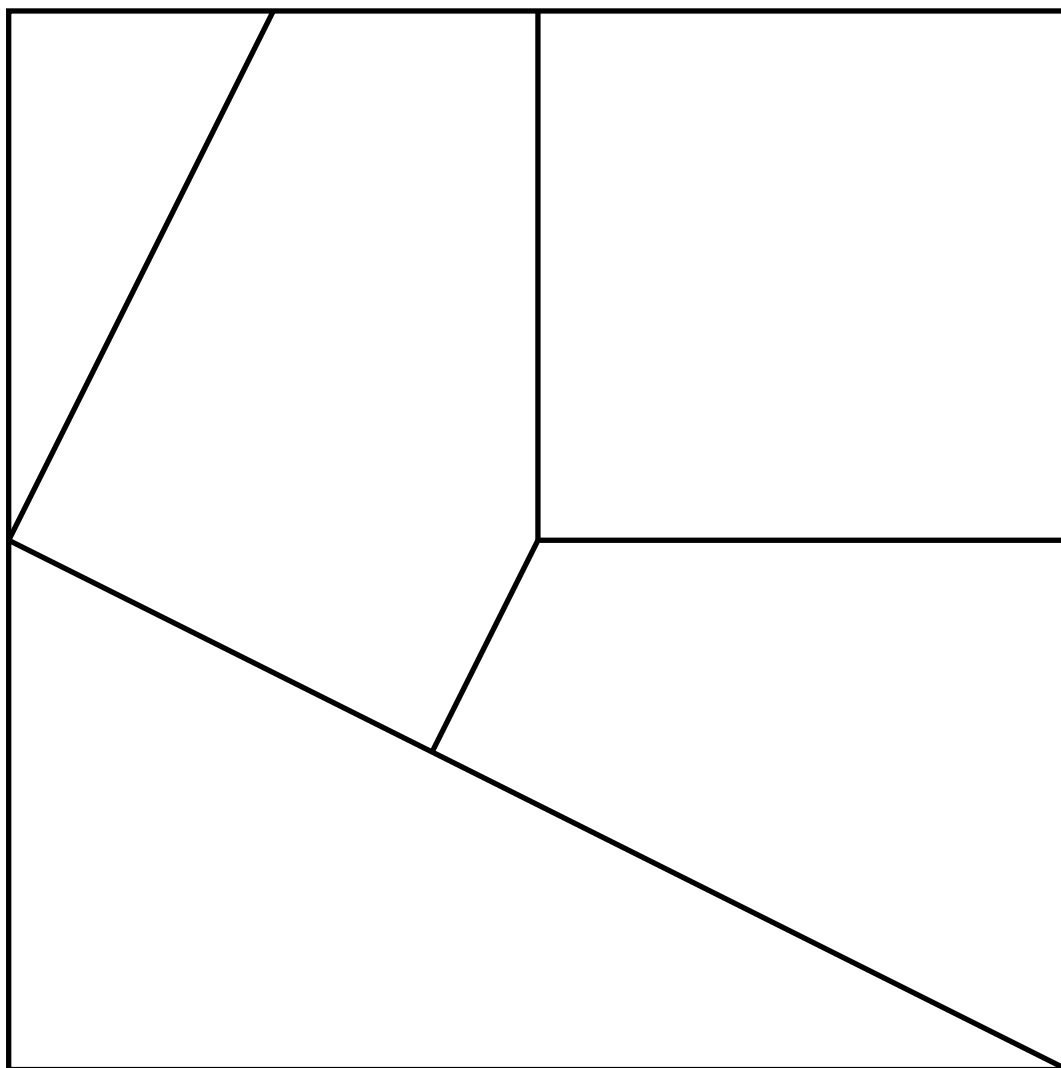


Carrément ! (3)

Avec les cinq pièces réversibles données, construis un carré.

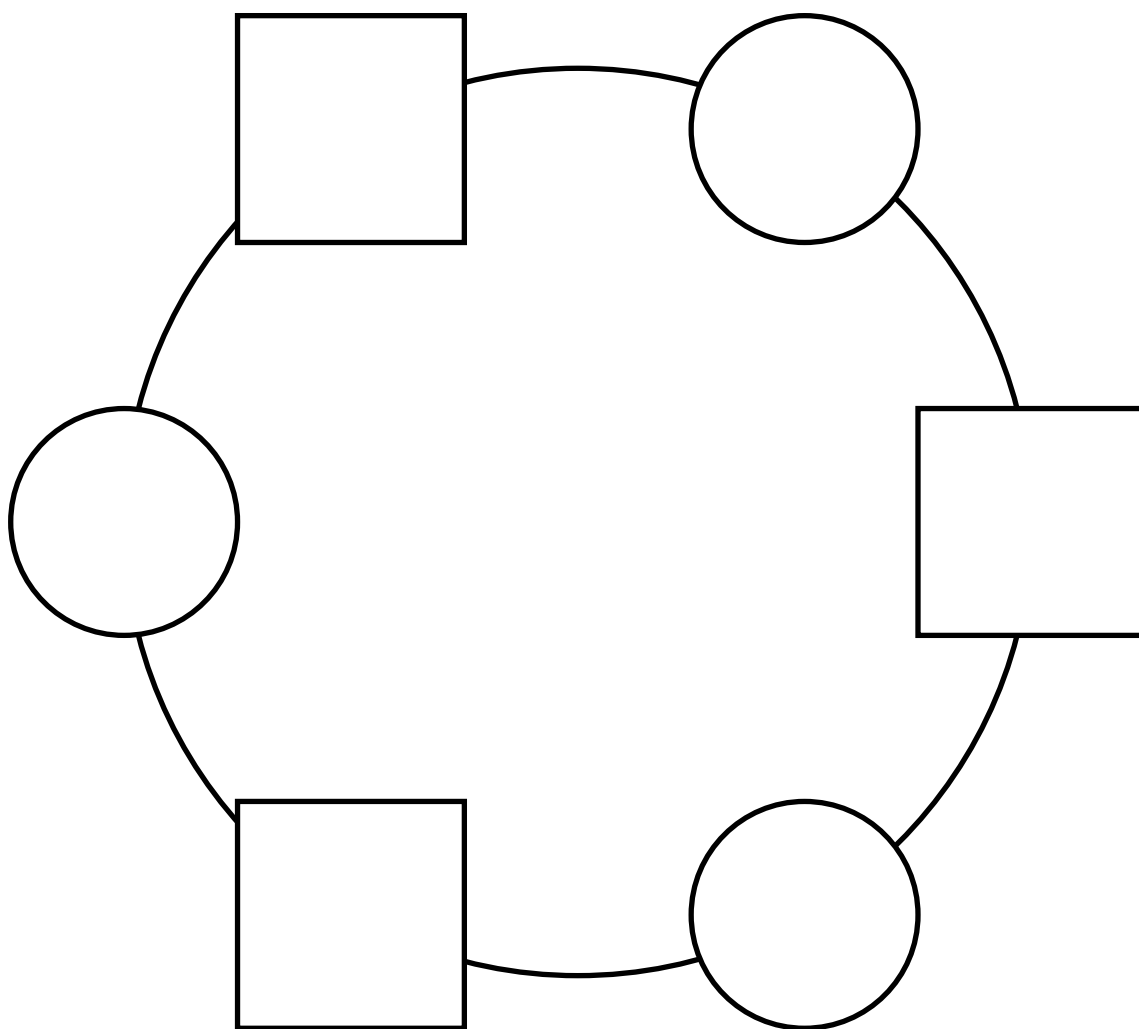


Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution



Trois carrés et trois cercles

Place les jetons numérotés de 1 à 6 dans les cercles ou les carrés de telle sorte qu'en additionnant les nombres situés dans deux cercles consécutifs tu obtiennes le nombre placé dans le carré entre les cercles.

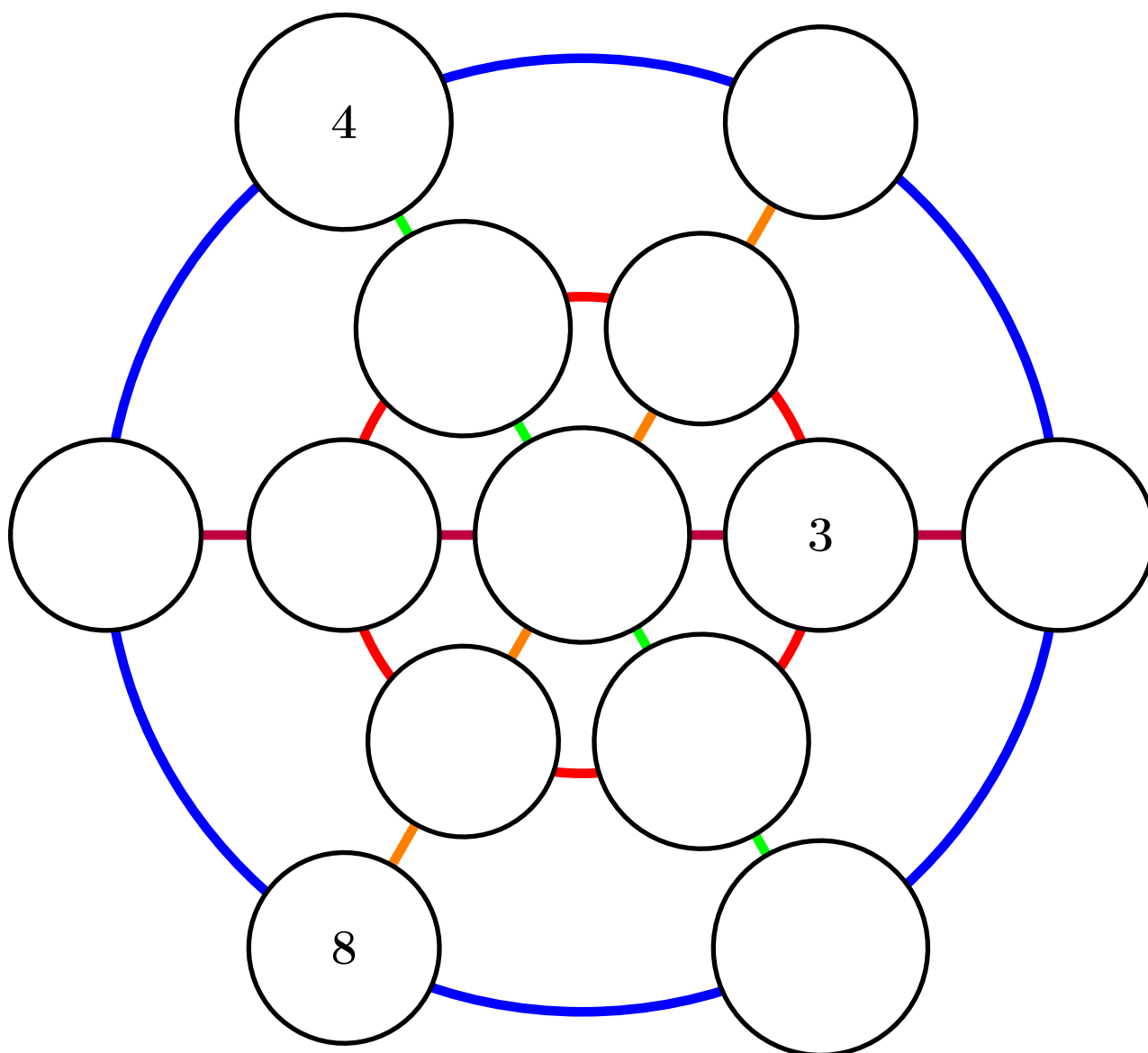


Trente-neuf

Place les jetons numérotés de 1 à 13 sachant que :

- la somme des nombres sur les grands cercles (bleu et rouge) vaut 39 ;
- la somme des nombres sur les diamètres (violet, orange et vert) vaut aussi 39.

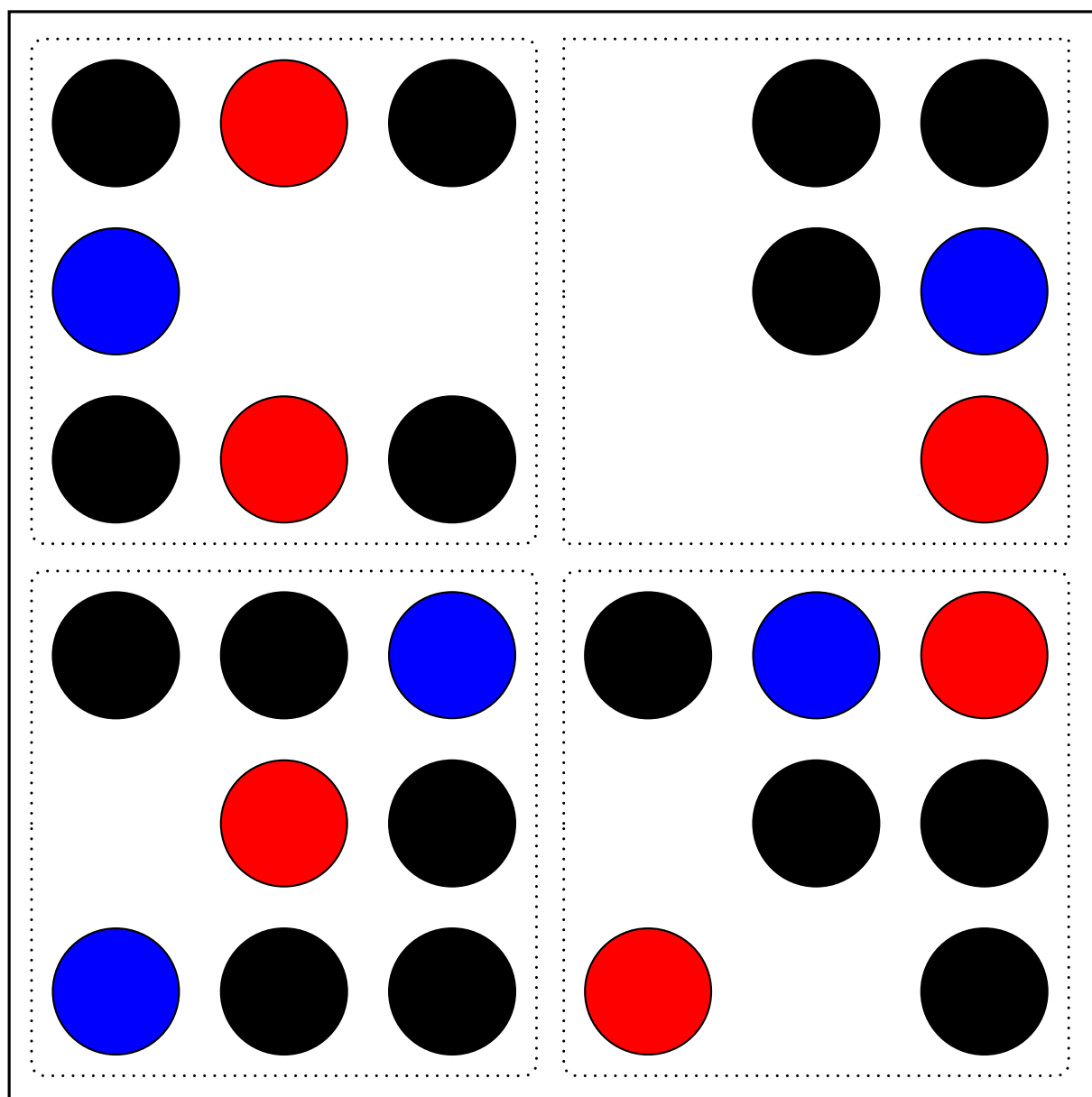
Les jetons 3, 4 et 8 sont déjà placés.



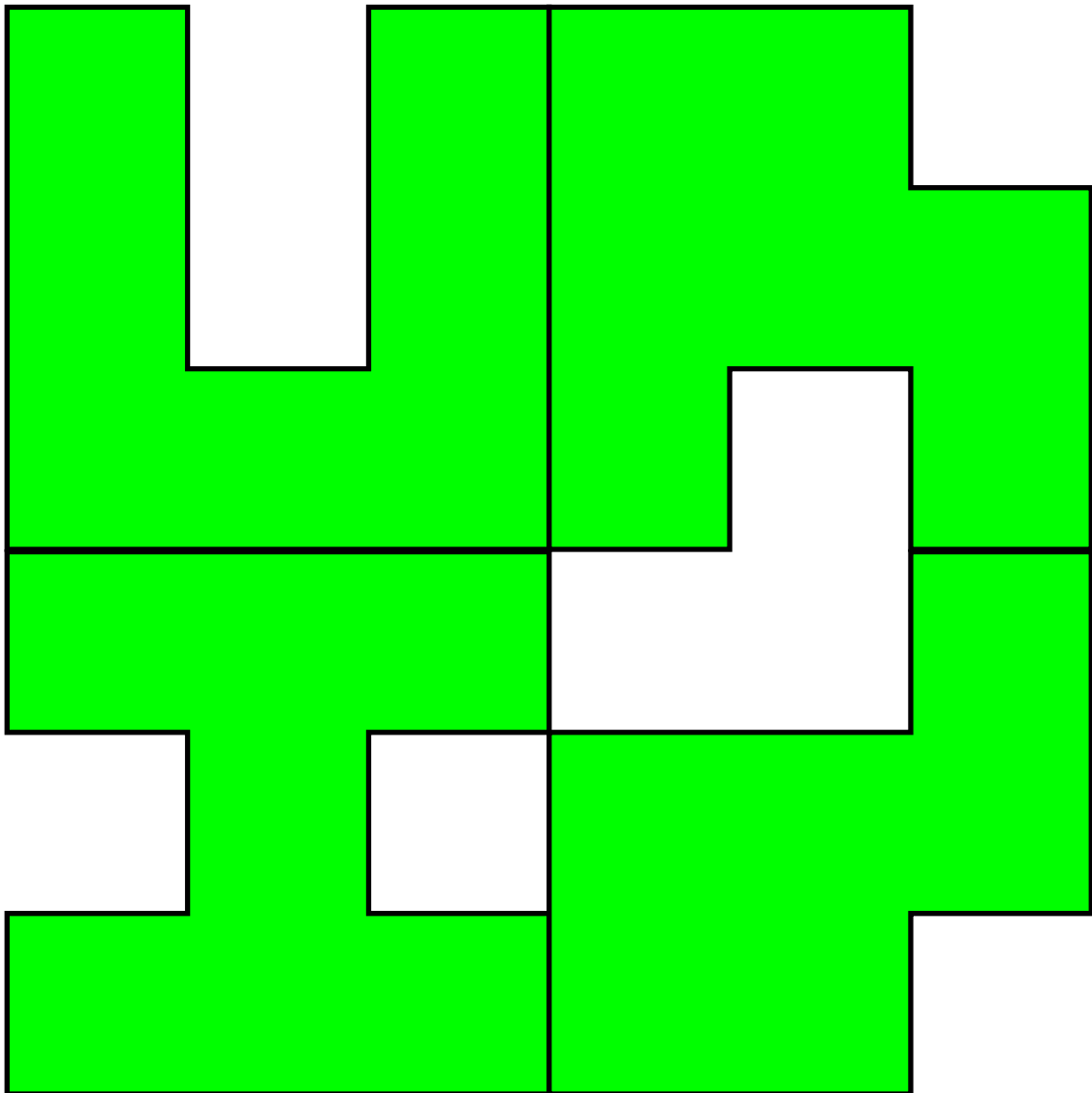
Safari (1)

Utilise les quatre caches (face verte) pour faire apparaître :

- d'abord, cinq disques bleus, et eux seulement ;
- ensuite, cinq disques rouges, et eux seulement.



Les quatre caches

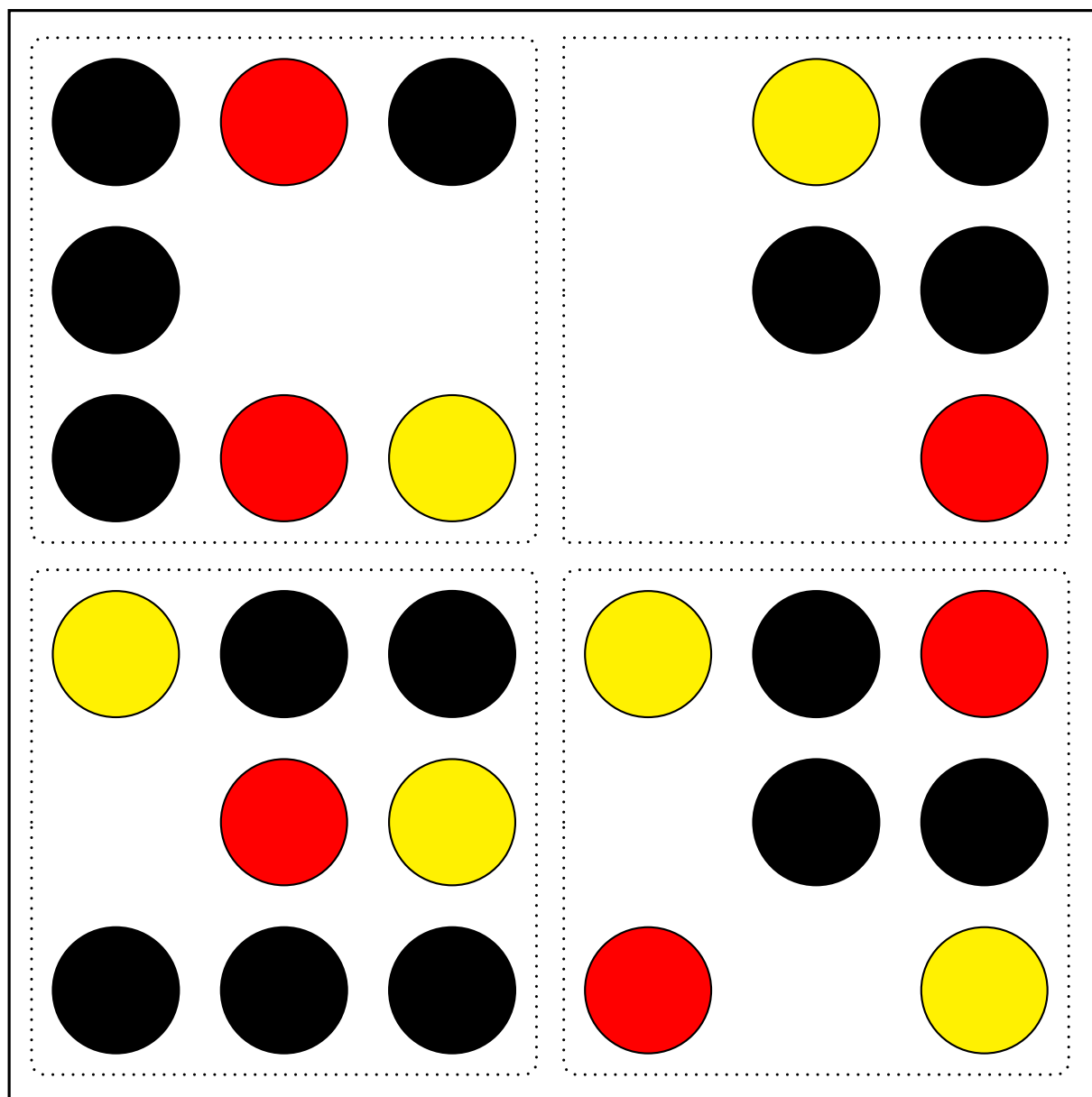


Matériel commun des défis 100 et 101, à dupliquer.

Safari (2)

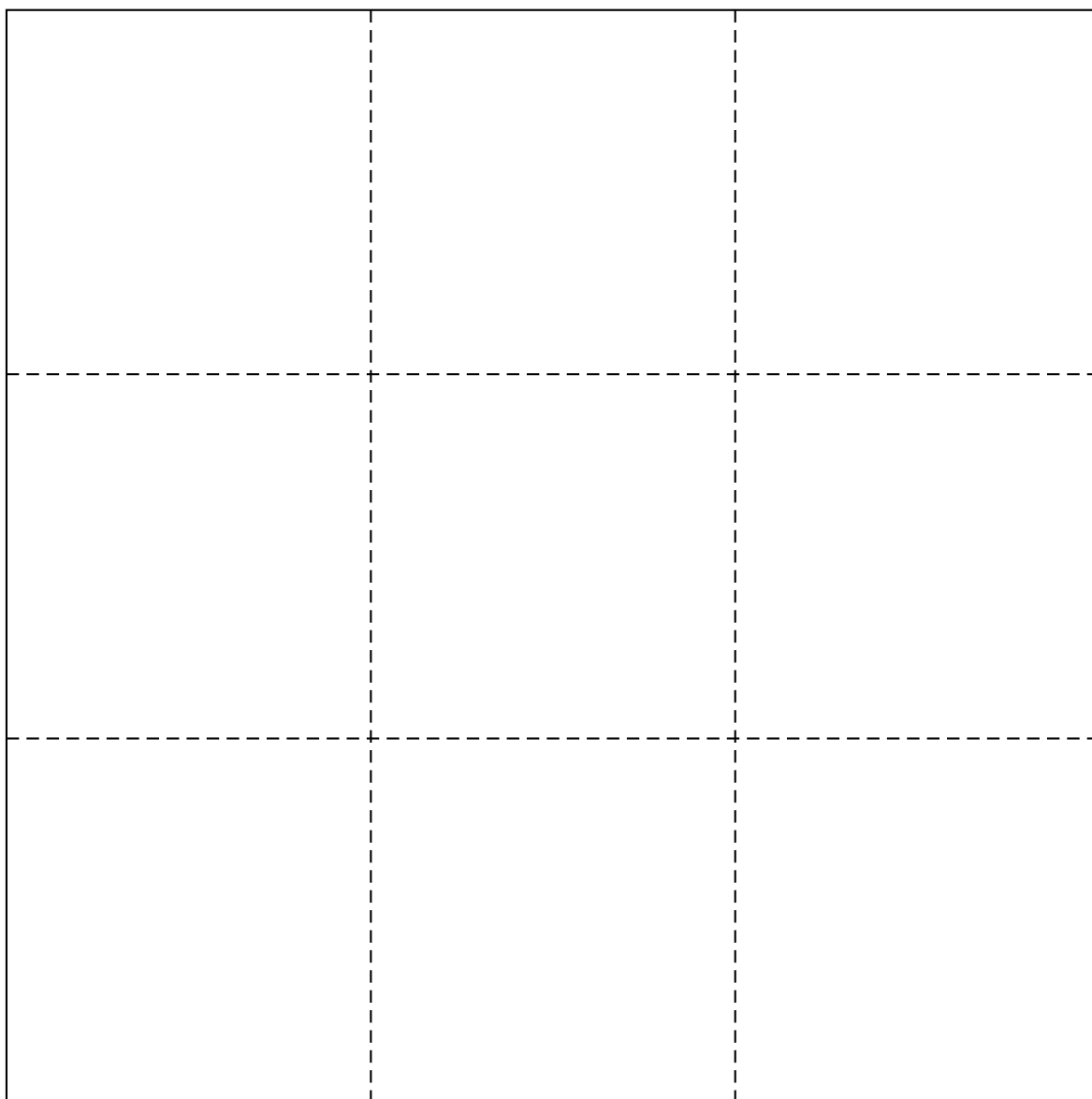
Utilise les quatre caches (face verte) pour faire apparaître seulement :

- (niveau 1) cinq disques rouges ;
- (niveau 2) quatre disques jaunes ;
- (niveau 3) six disques rouges et un disque jaune ;
- (niveau 4) deux disques rouges et un disque jaune.

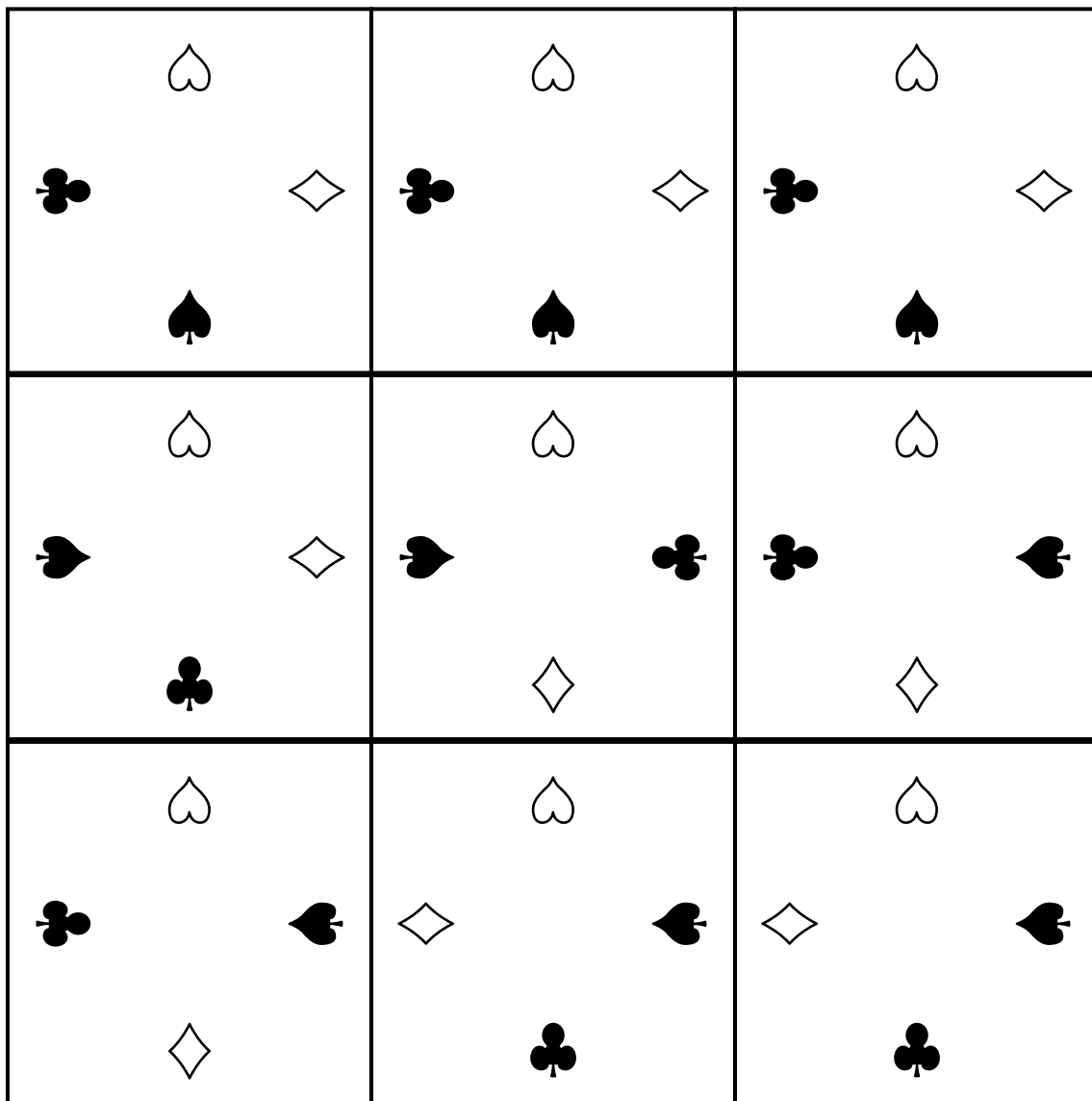


Carrés de cartes

Place les neuf pièces pour faire un grand carré, sachant que les symboles de part et d'autre d'un côté commun à deux pièces coïncident.



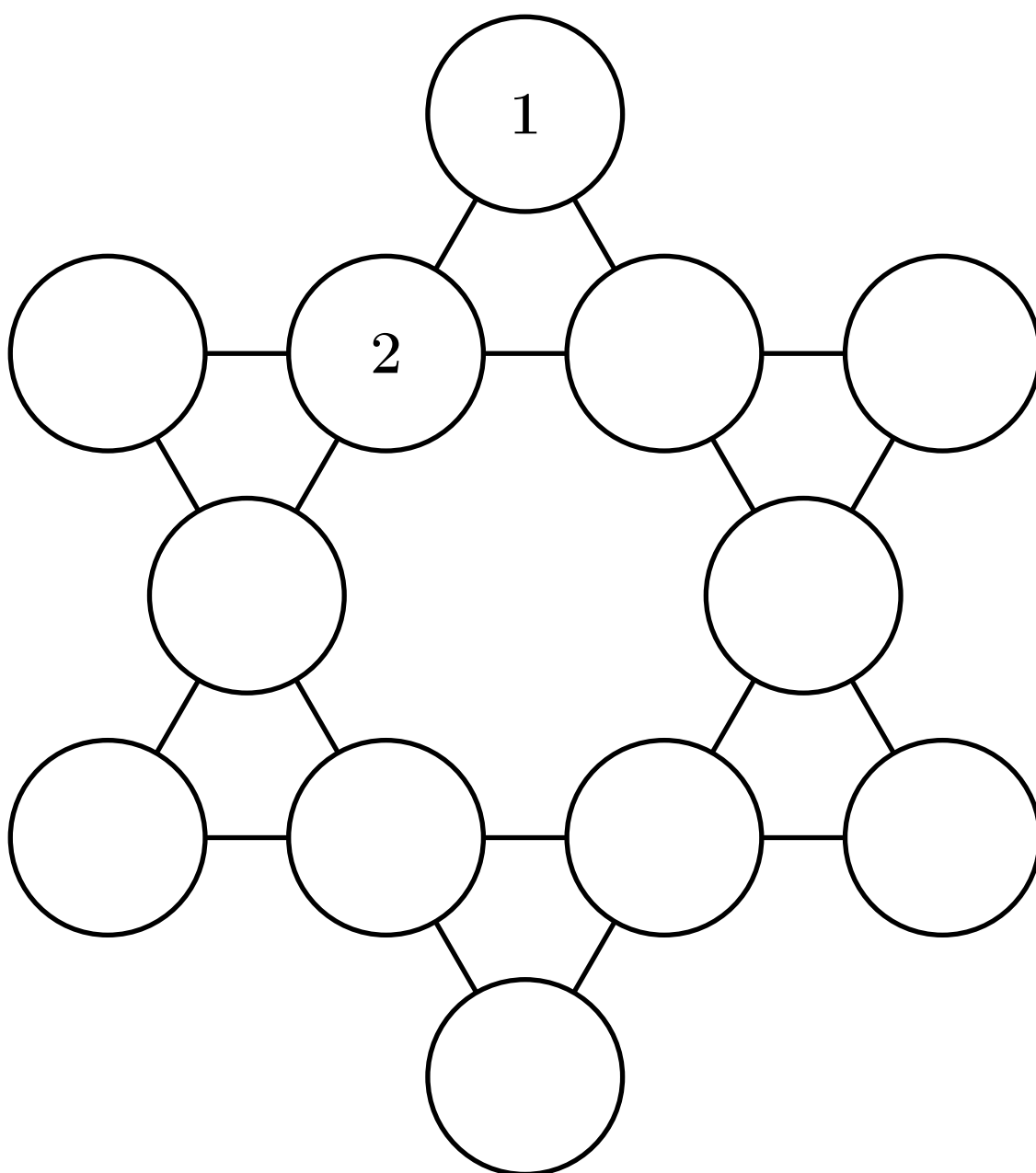
Les neuf pièces



(Si l'on regarde les neuf pièces de haut en bas et de gauche à droite, les trois premières cartes sont identiques, tout comme les sixième et septième d'une part et les huitième et neuvième d'autre part. Il y a donc cinq pièces différentes dont trois sont utilisées deux ou trois fois.)

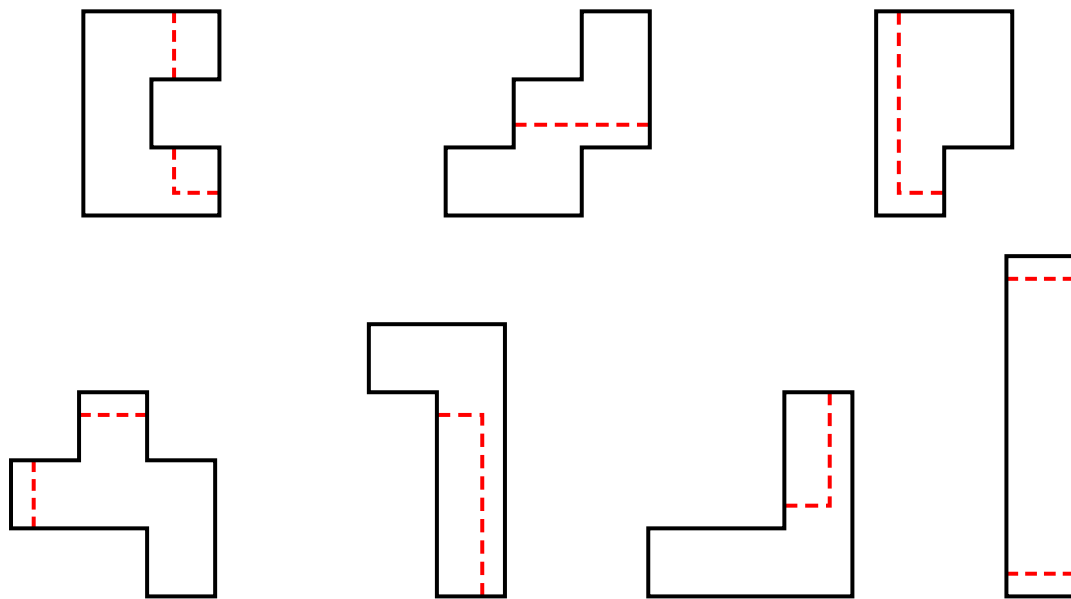
L'étoile magique

Place les douze jetons numérotés de 1 à 12 pour que la somme des quatre jetons de chaque ligne soit égale à 26.

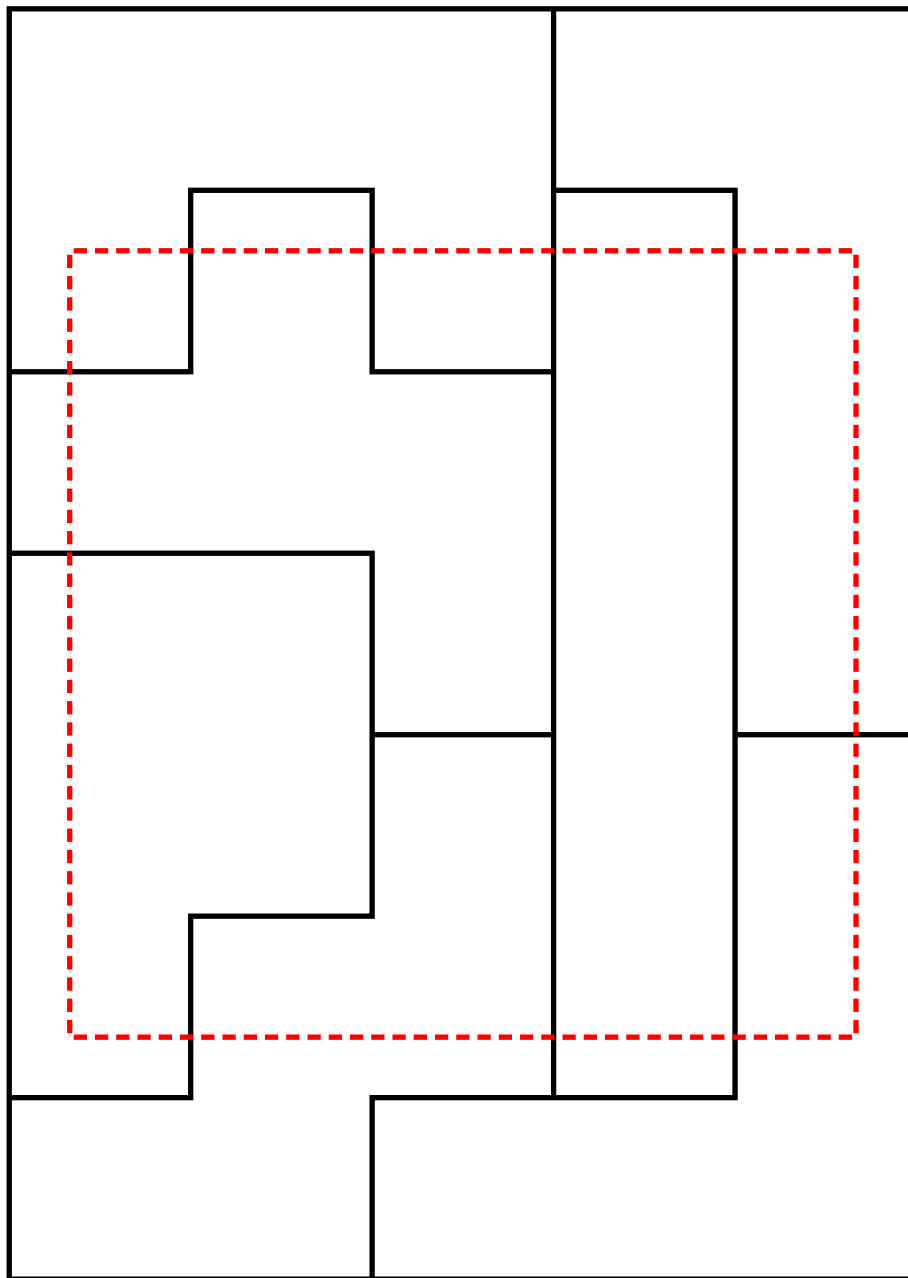


Rectangles et pentaminos (1)

Place les sept pièces données pour former un rectangle.
Un carré, dessiné en pointillés, apparaîtra alors.



Les sept pièces, réunies sous forme d'une solution



Auto-nombre

On associe à chaque lettre son rang dans l'alphabet :

E	I	R	T	Z
5	9	18	20	26

Place les jetons « + » et « - » pour obtenir 13.

$$\begin{array}{r}
 \text{T} \\
 20 \\
 \\
 \text{R} \\
 18 \\
 \\
 \text{E} \\
 5 \\
 \\
 \text{I} \\
 9 \\
 \\
 \text{Z} \\
 26 \\
 \\
 \text{E} \\
 5 \\
 \hline
 = 13
 \end{array}$$

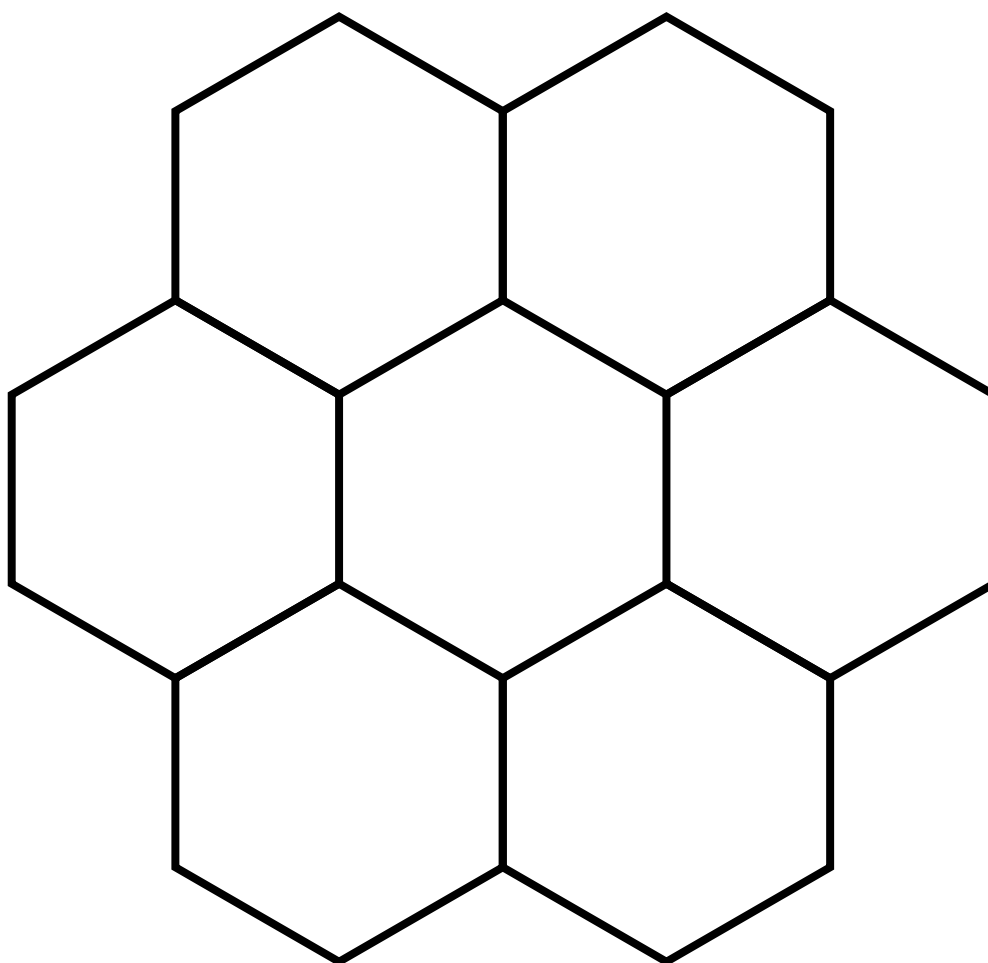
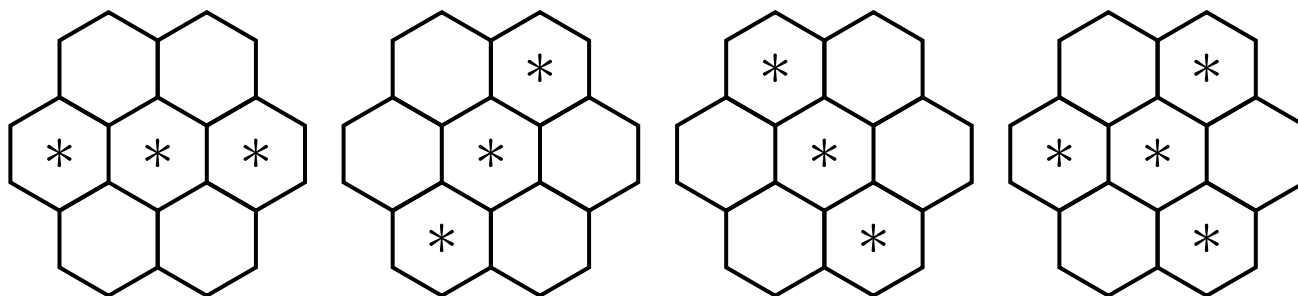
Ouvre le coffre-fort !

Le coffre-fort ci-dessous a une fermeture inhabituelle qui s'ouvre seulement quand les boutons sont poussés dans le bon ordre. Chaque bouton a une instruction qui te dit où aller : par exemple, 4 N signifie que tu as 4 déplacements vers le Nord. Le dernier bouton est indiqué : retrouve le premier ! (Tous les boutons sont utilisés.)

1 3 E	2 3 S	3 2 E	4 3 S	5 2 S
6 1 E	7 2 E	8 2 E	9 3 S	10 2 S
11 2 S	12 2 N	13 2 O	14 2 O	15 1 O
16 2 N	17 1 S	18 2 N	19 1 O	20 4 O
21 4 N	22 3 E	23 2 N	24 ■	25 2 O

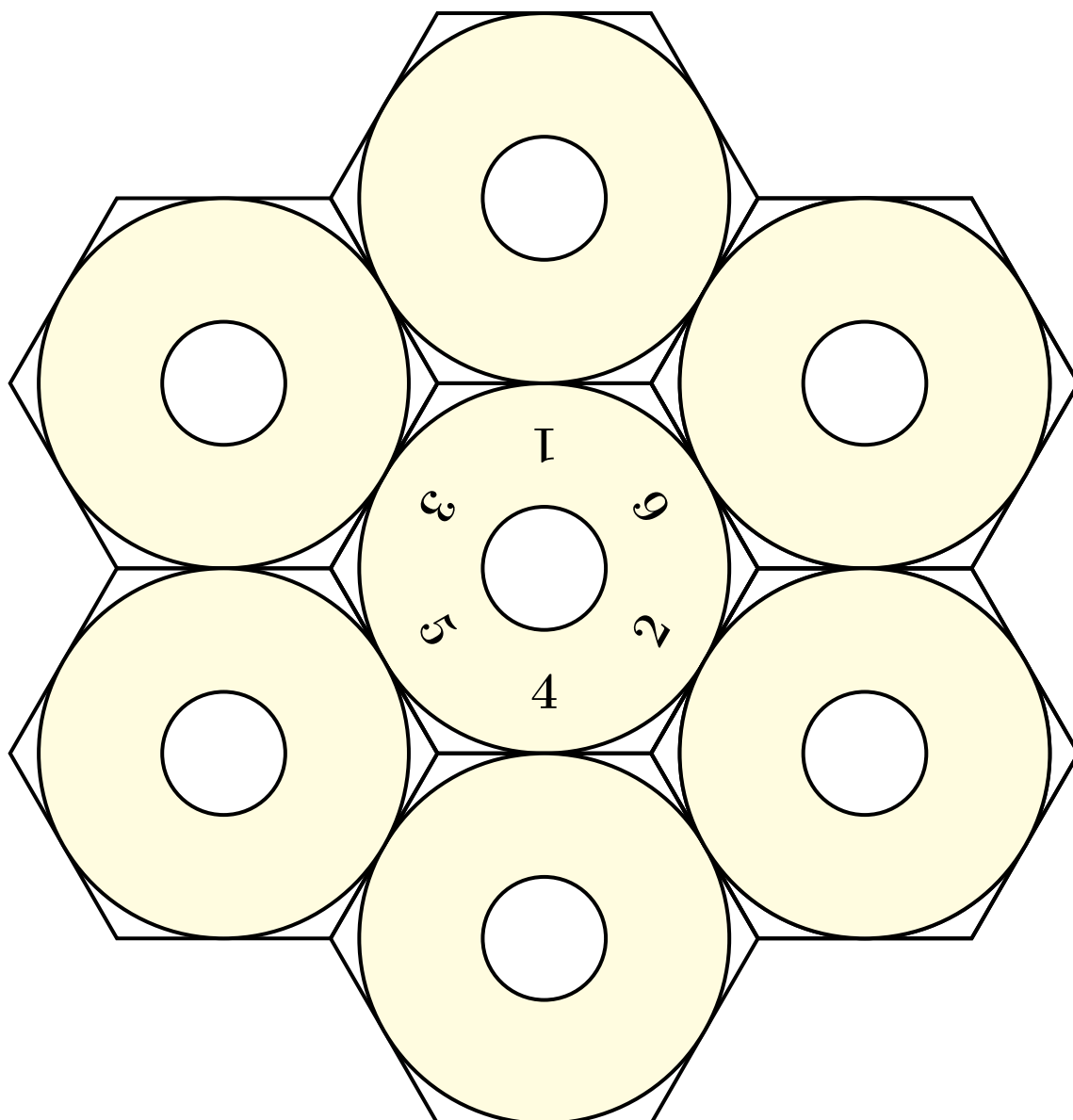
Quatre sommes égales

Place les nombres de 1 à 7 afin que toutes les sommes des nombres indiqués ci-dessous soient égales.

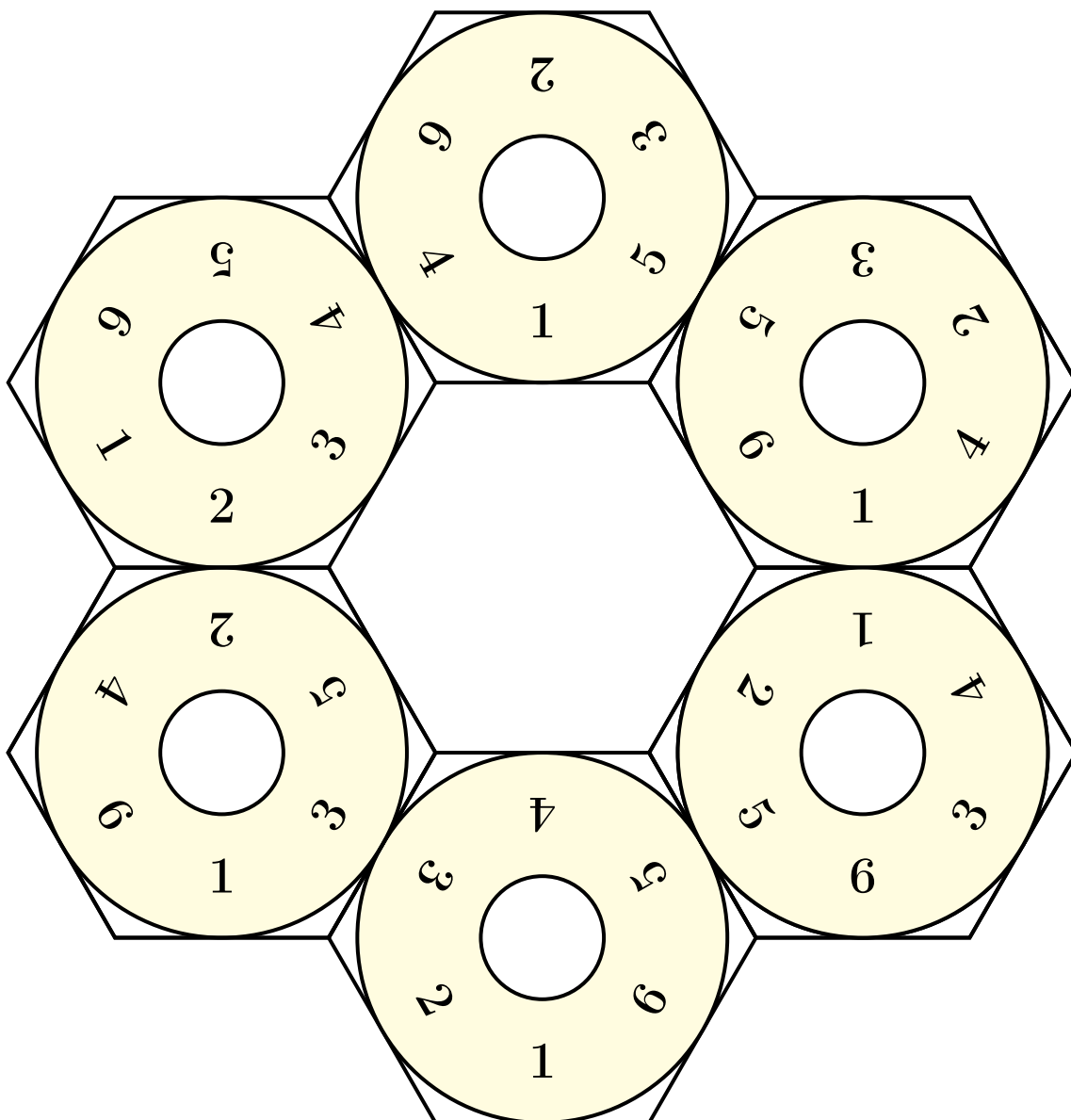


Les sept écrous

Place les six écrous autour de l'écrou central de telle sorte que deux chiffres (de boulons différents) qui se touchent par un côté soient égaux.



Les six écrous, réunis sous forme d'une solution



Double et triple! (2)

Les jetons numérotés de 1 à 9 sont placés comme l'indique la figure ci-contre.

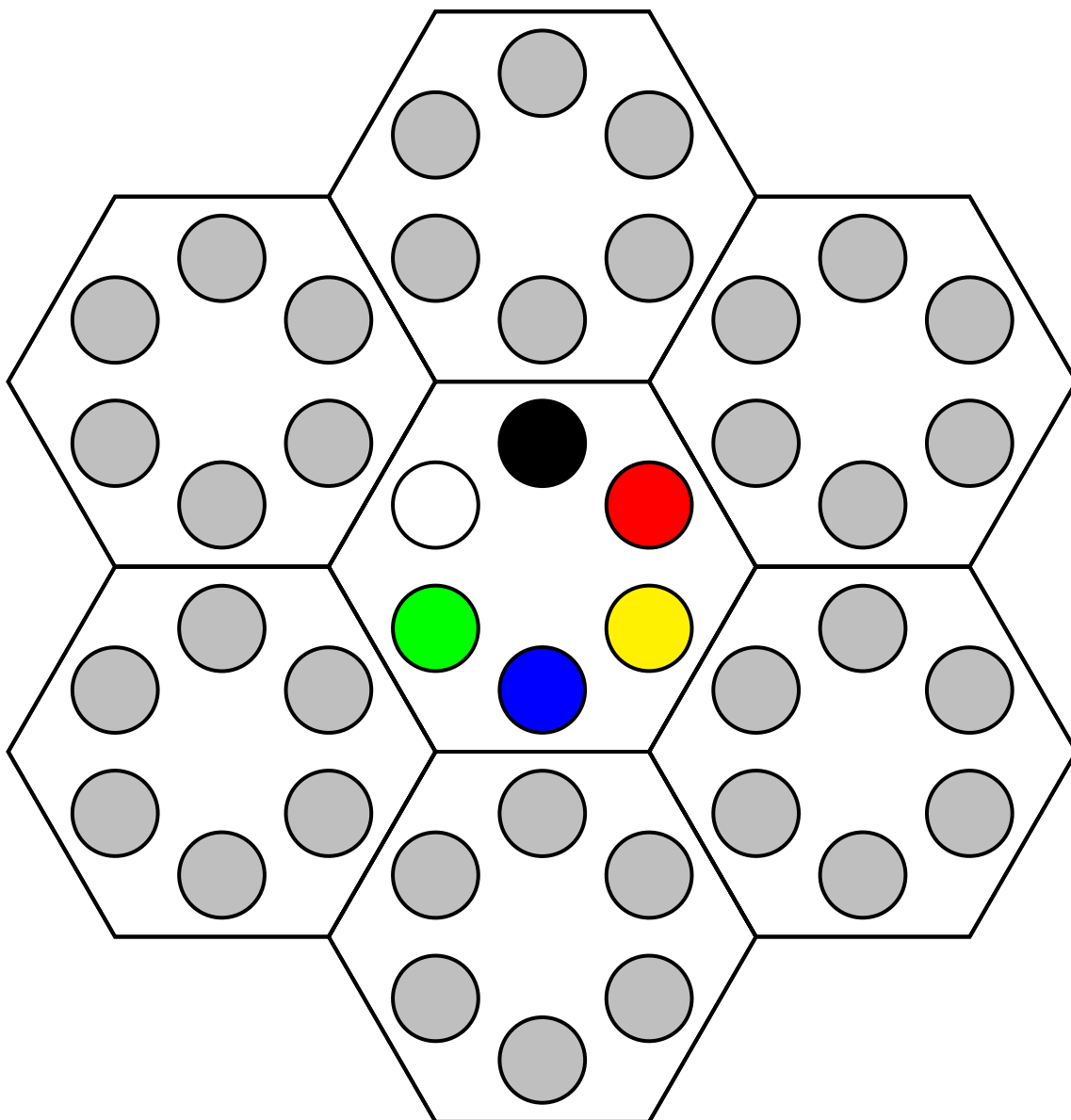
Tu observes de plus que le nombre formé sur la deuxième ligne (384) est le double du nombre formé sur la première ligne (192) et que le nombre formé sur la troisième ligne (576) est le triple du nombre formé sur la première ligne (et la somme des deux autres).

①	⑨	②
③	⑧	④
⑤	⑦	⑥

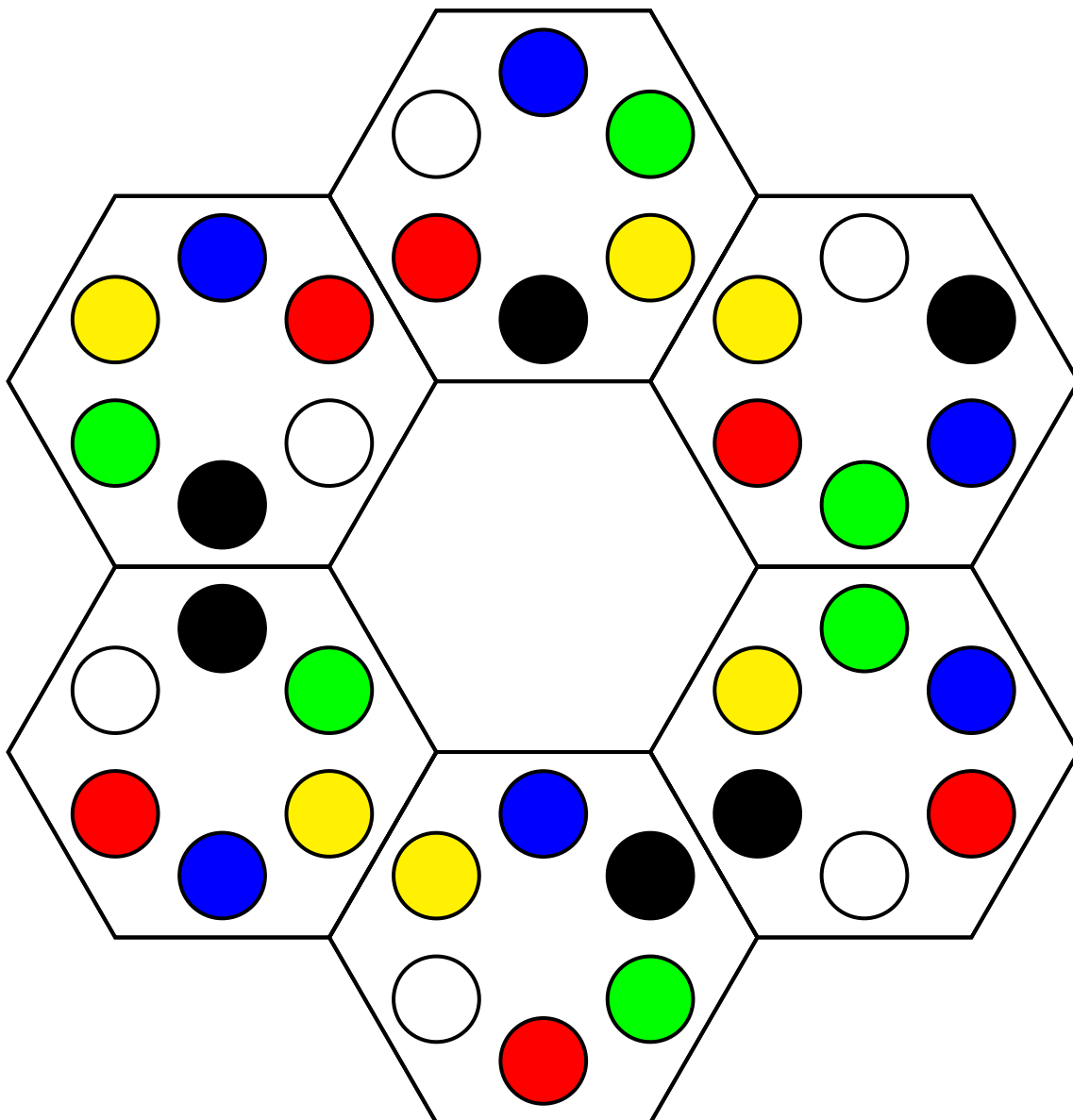
Trouve l'une des trois autres solutions qui répondent à cette propriété!

Les pastilles

Place les six hexagones autour de celui ci-dessous de telle sorte que deux pastilles placées sur deux zones accolées aient la même couleur.



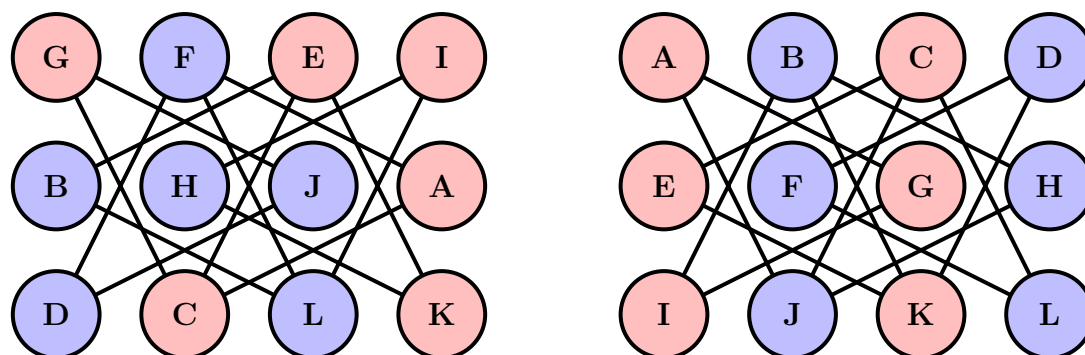
Les six pièces, réunies sous forme d'une solution



Alphabet

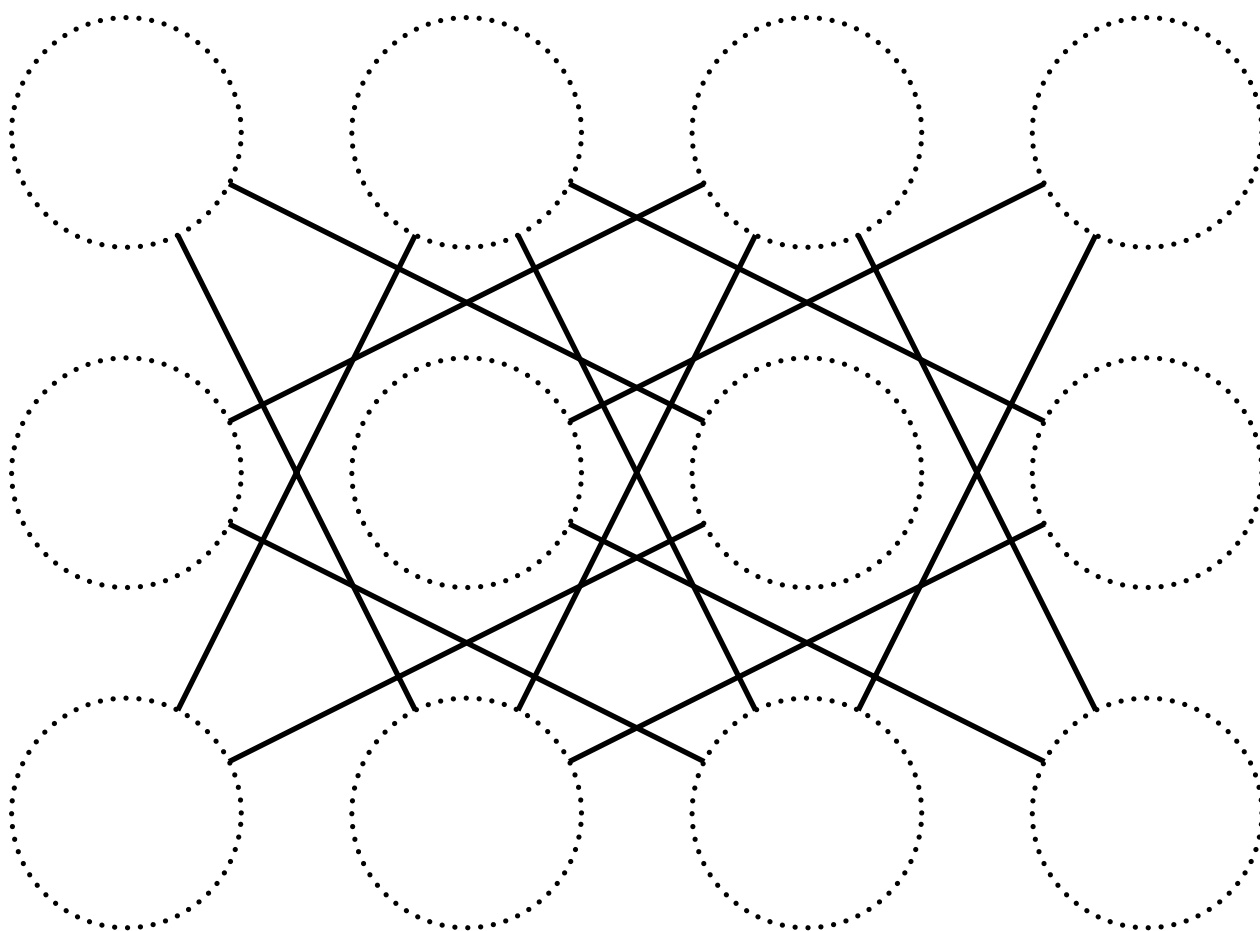
À partir de la position initiale (à gauche), obtiens la position finale (à droite).

Les (17) déplacements sont faits d'échanges de jetons de couleurs différentes sur la même ligne tracée.



Position initiale

Position finale

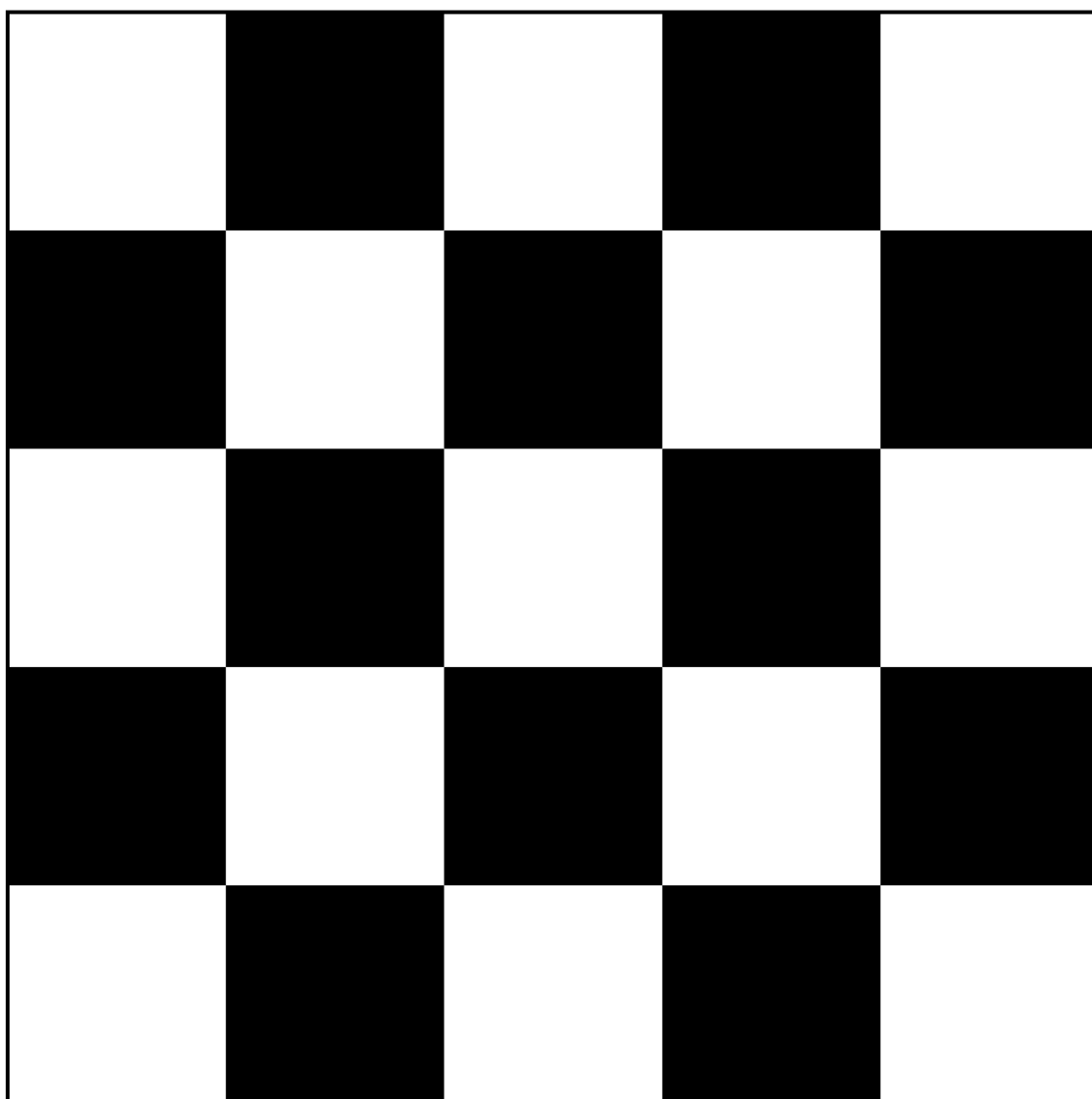
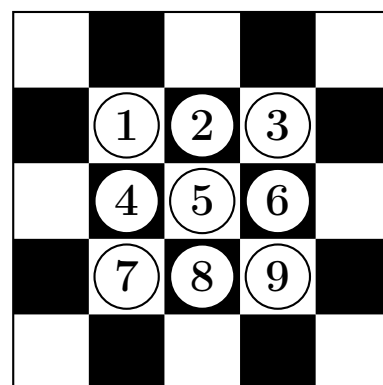


Ce jeu a été proposé par H.-E. Dudeney, en 1917, dans *Amusements in Mathematics*.

Les neuf amandes

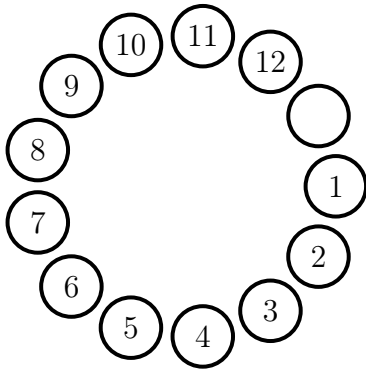
Neuf jetons sont disposés comme l'indique la figure ci-contre.

Retires-en huit – un jeton saute horizontalement ou verticalement par-dessus un autre pour arriver sur une case vide, le jeton sauté est éliminé – sachant que le dernier se trouve dans le carré central.

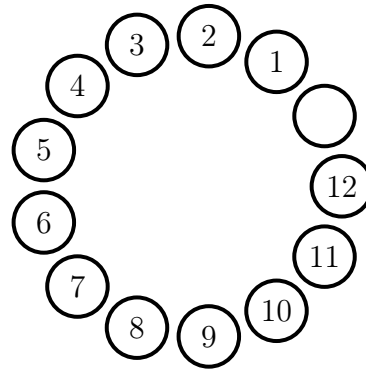


La sauterelle

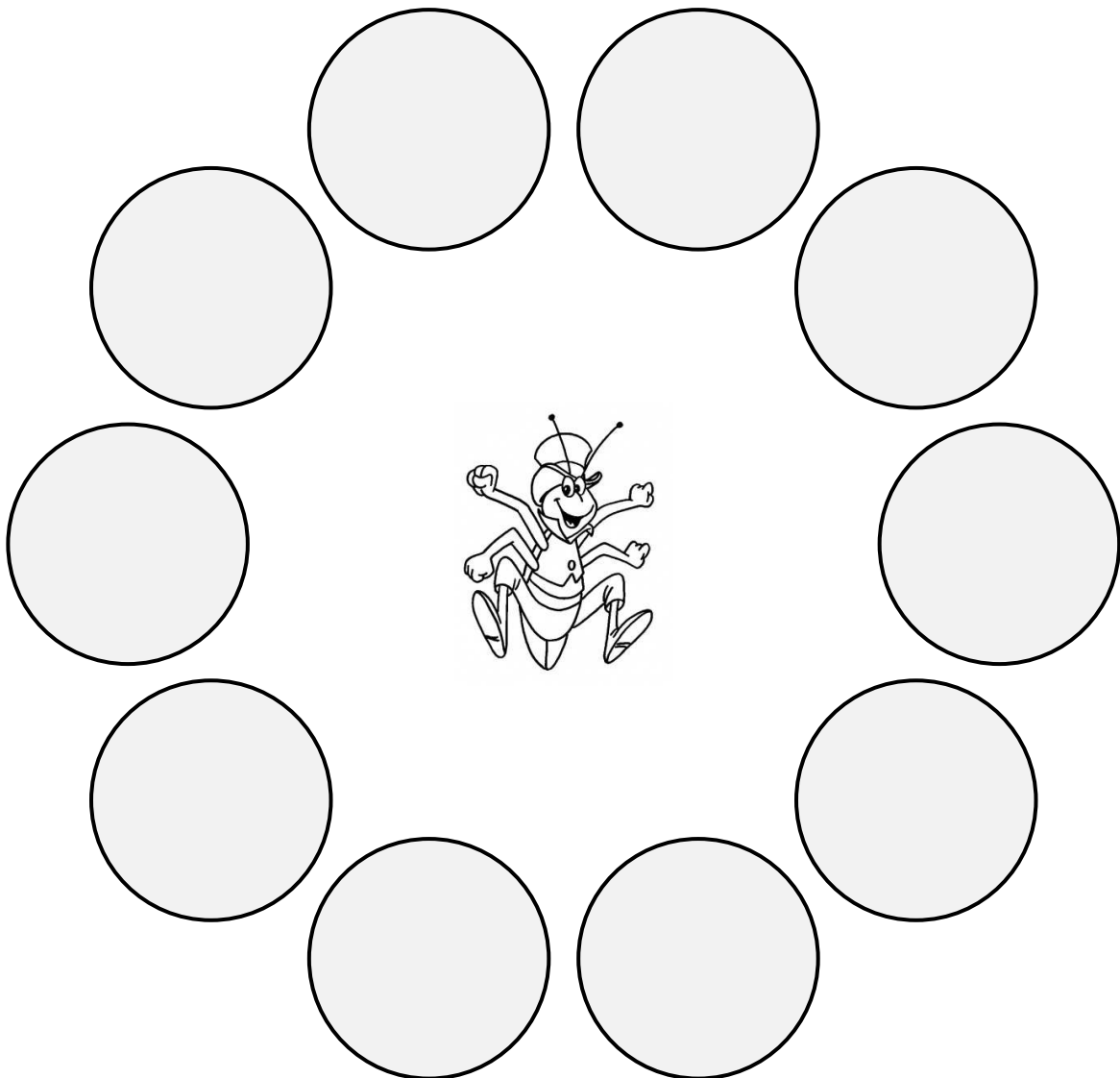
Inverse l'ordre des douze jetons, comme l'indique la figure ci-dessous. Tu peux déplacer dans un sens ou dans l'autre un jeton soit sur le disque suivant vide soit en sautant par-dessus un autre jeton pour arriver sur un disque vide.



Configuration initiale



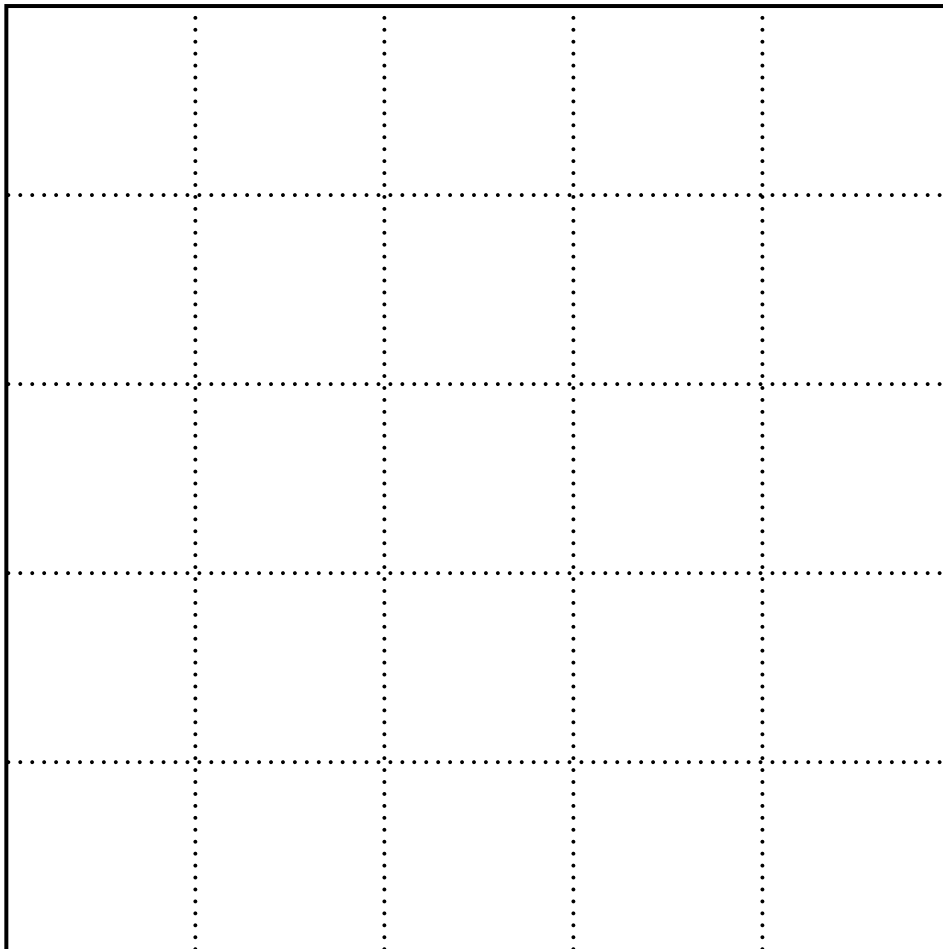
Configuration finale



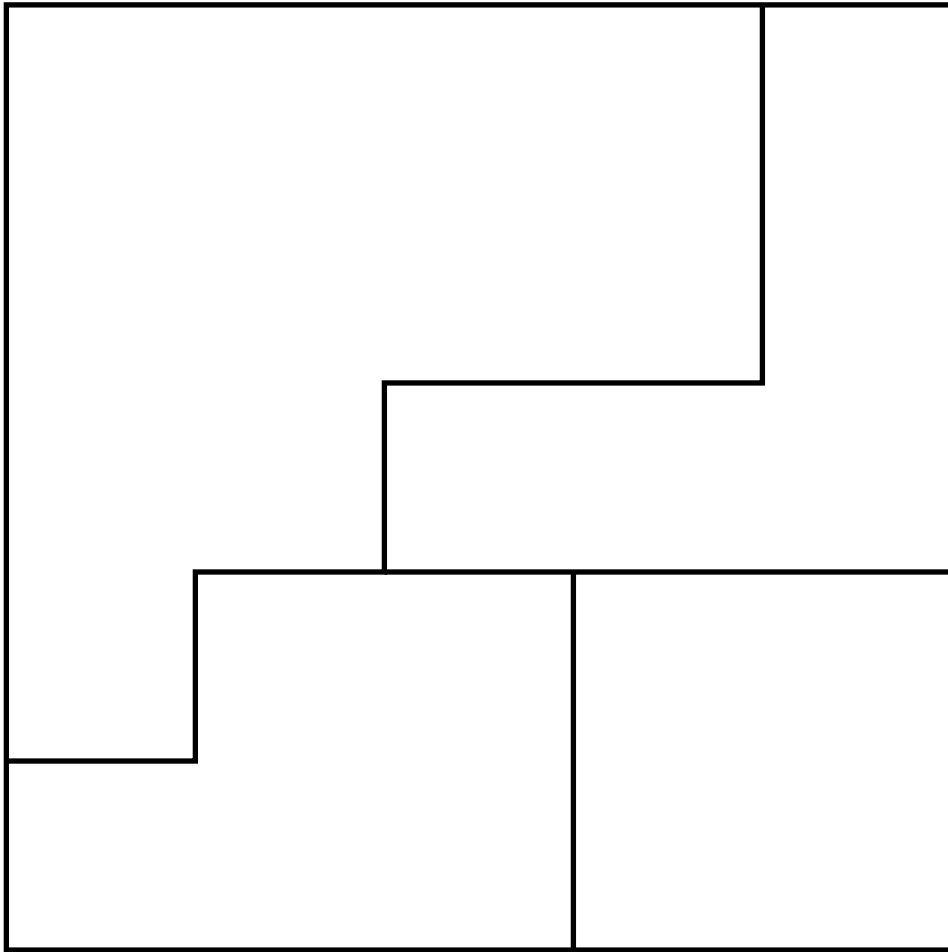
Tapisserie

Avec les quatre pièces non réversibles jointes, forme :

- le carré ci-dessous ;
- deux carrés.



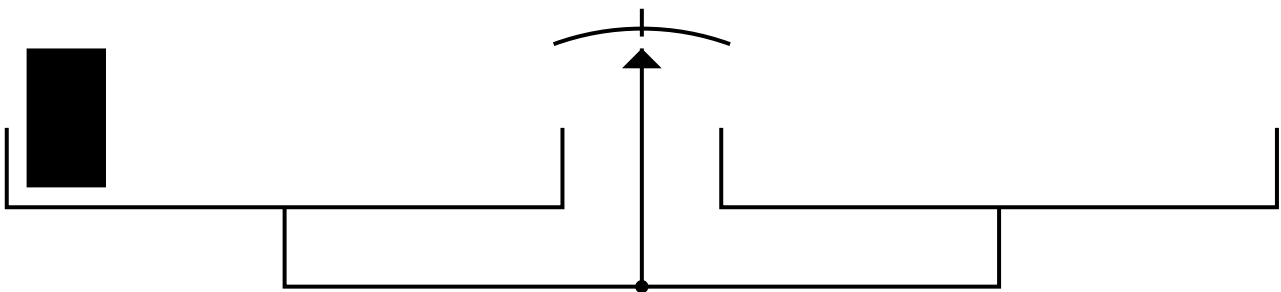
Les quatre pièces, réunies sous forme d'une solution



Ca balance !

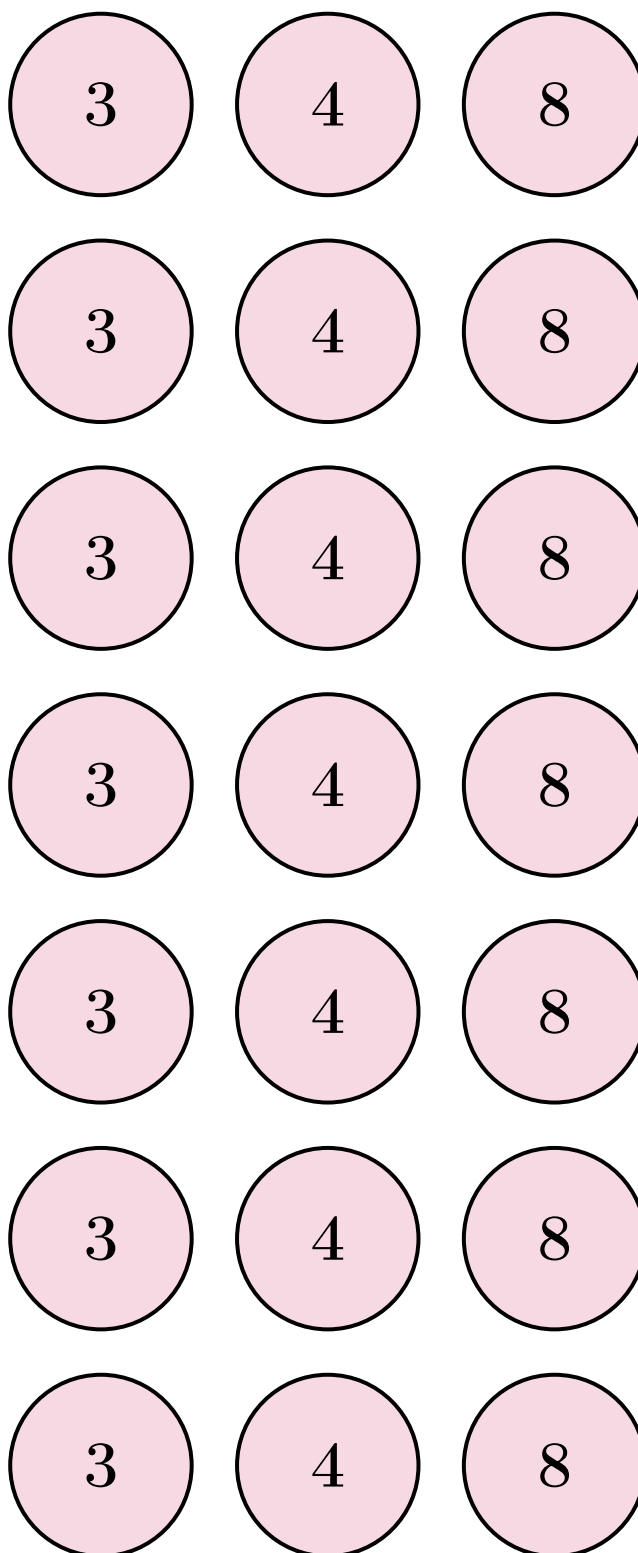
Tu disposes d'une balance de Roberval à deux plateaux et de trois masses, une de 1 g, une de 3 g et une de 9 g.

Trouve comment peser tous les objets dont la masse est un nombre entier de grammes compris entre 1 et 13.



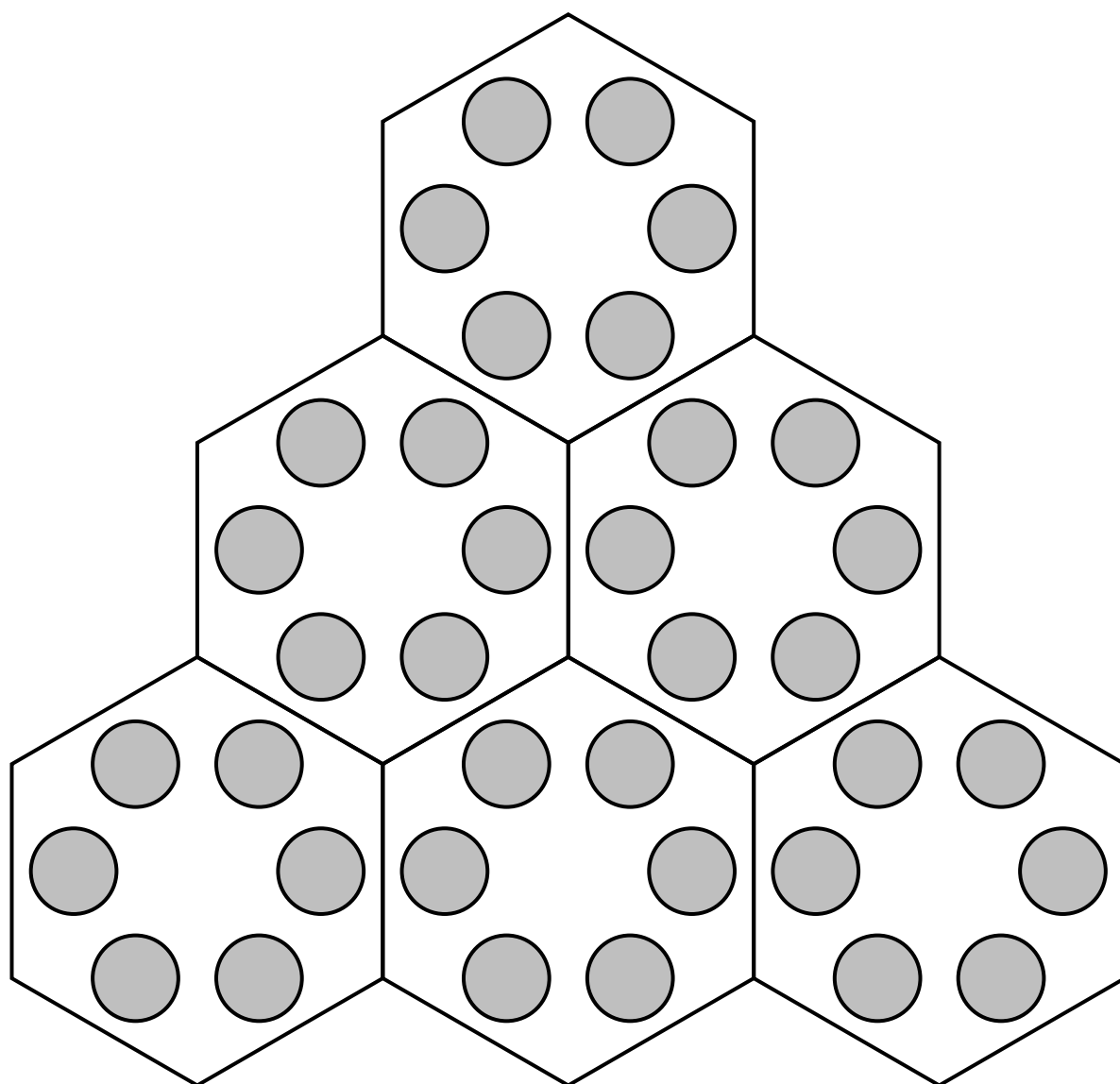
Trois, quatre, huit

Cache treize des vingt-et-un nombres pour que la somme des huit nombres visibles soit égale à 41.

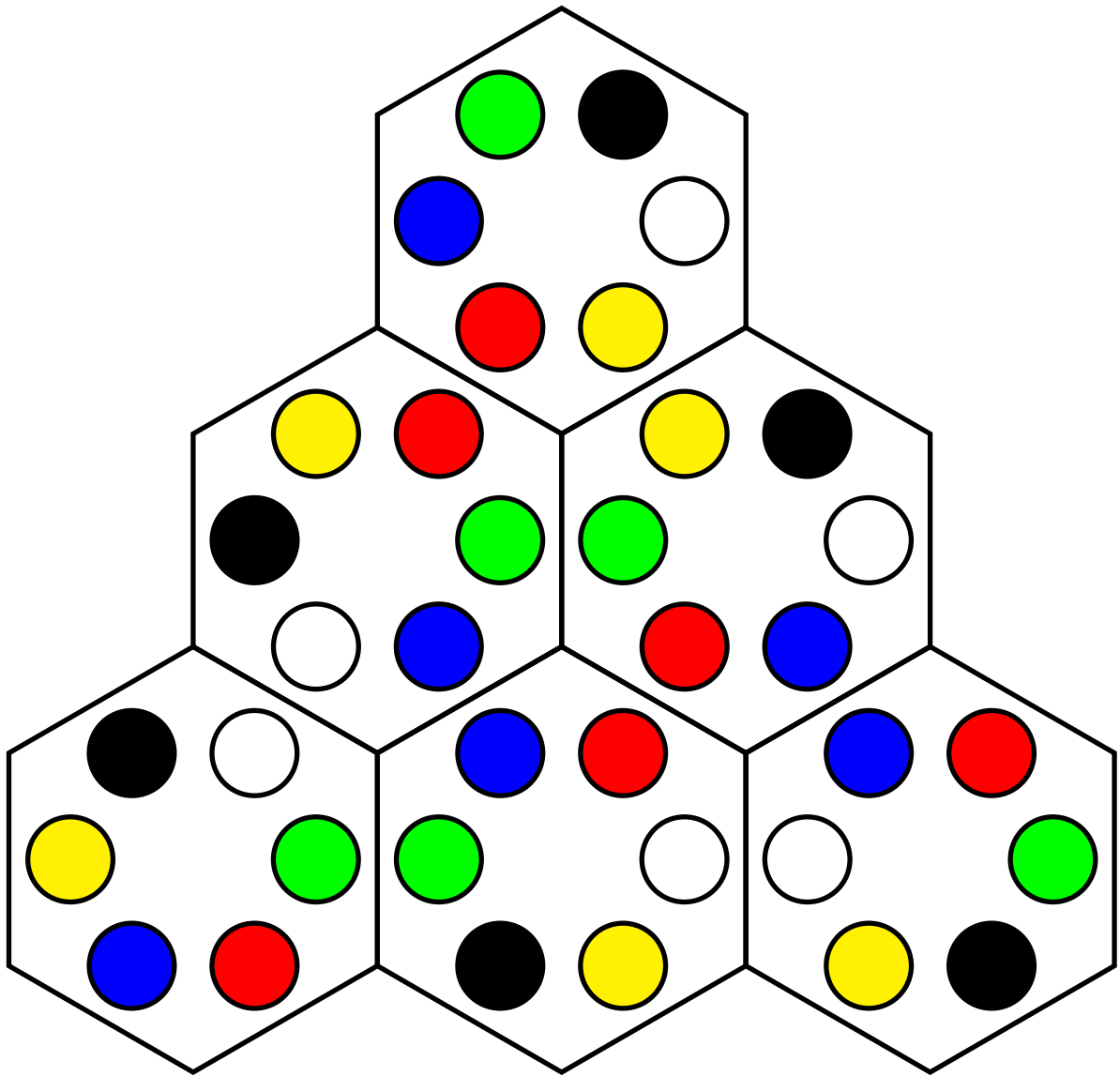


Hexagones en pyramide

Place les six hexagones de telle sorte que deux pastilles placées sur deux zones accolées aient la même couleur.

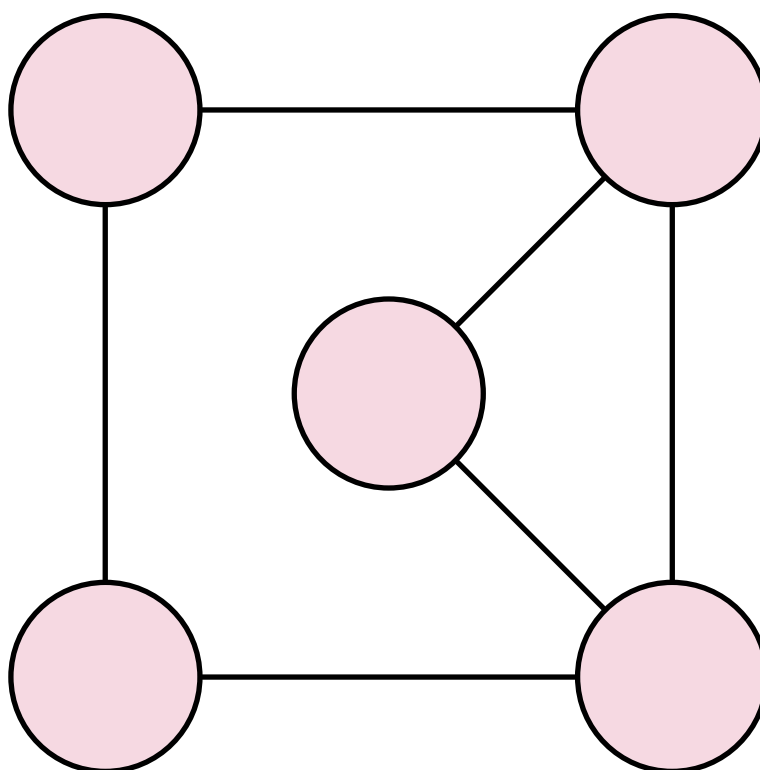
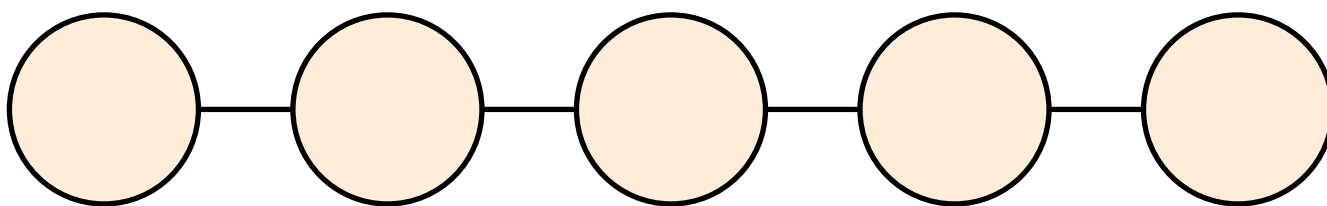


Les six hexagones, réunis sous forme d'une solution



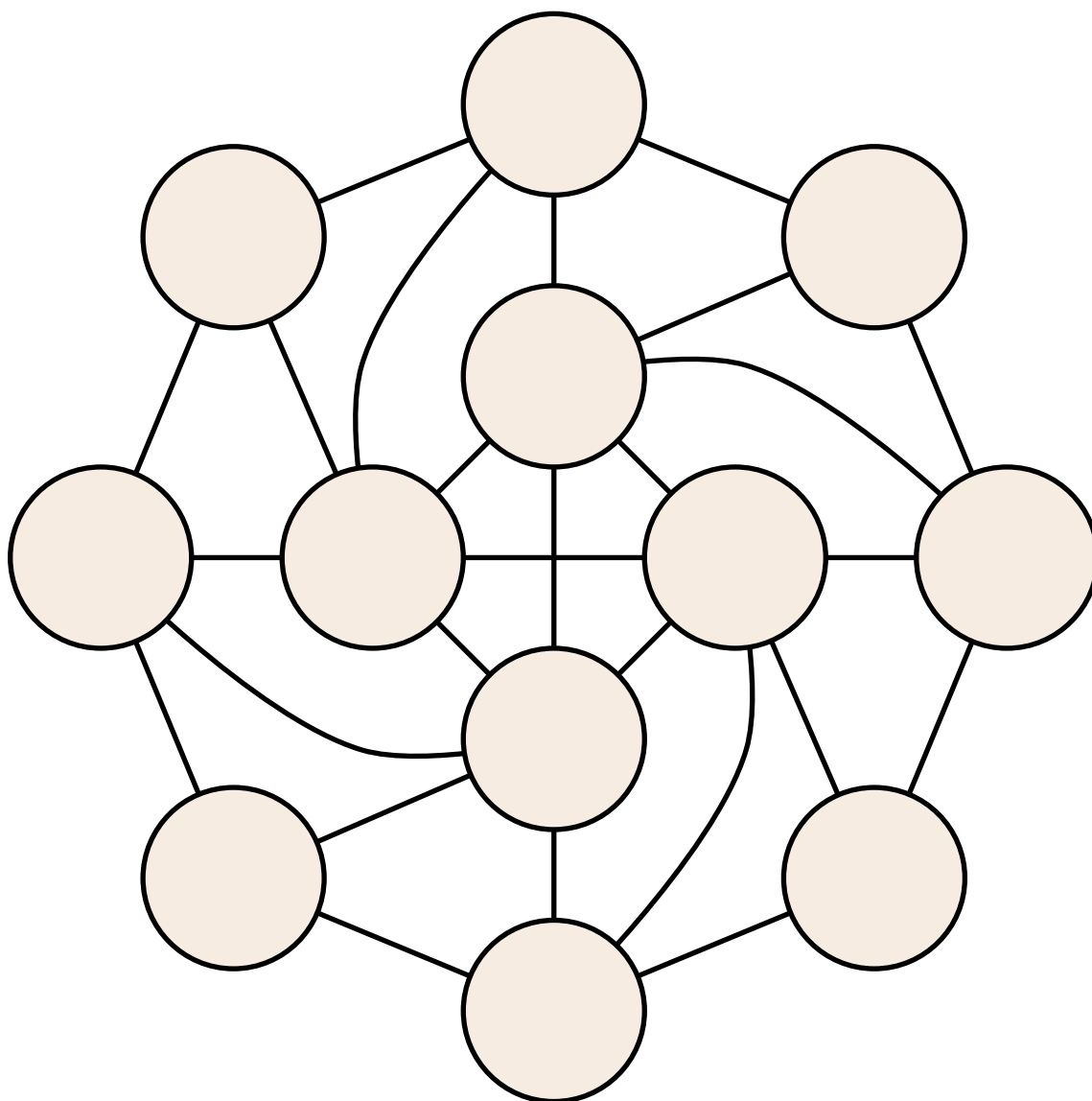
Voisins éloignés (2)

Place, pour chaque configuration proposée, les jetons numérotés de 1 à 5 de telle sorte que deux jetons directement reliés ne soient pas consécutifs.



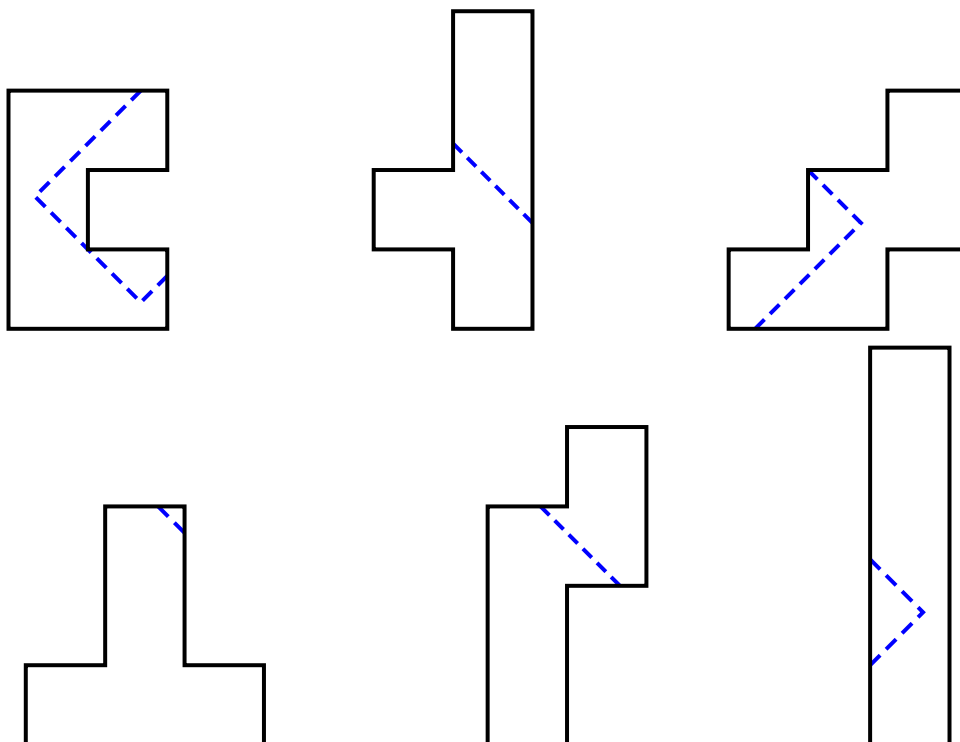
Voisins éloignés (3)

Place les jetons numérotés de 1 à 12 de telle sorte que deux jetons directement reliés ne soient pas consécutifs.

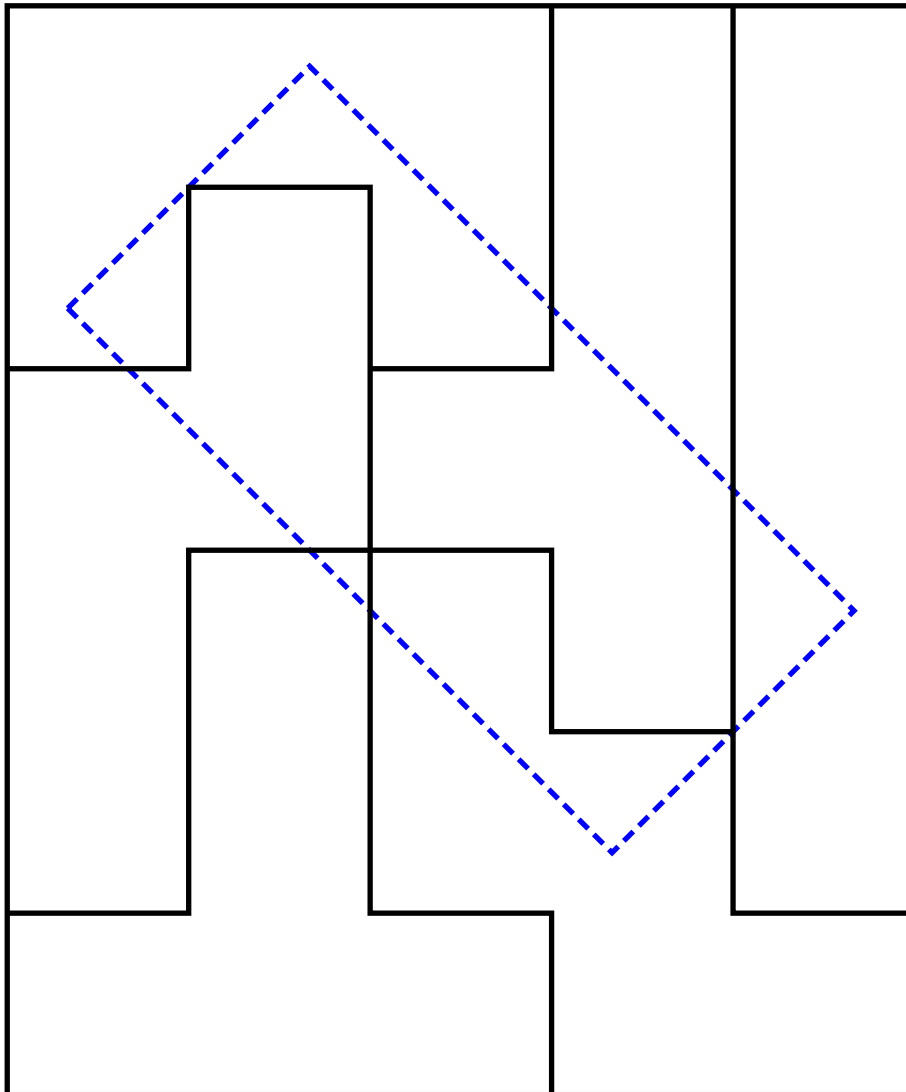


Rectangles et pentaminos (2)

Place les six pièces données pour former un rectangle.
Un rectangle, dessiné en pointillés, apparaîtra alors.

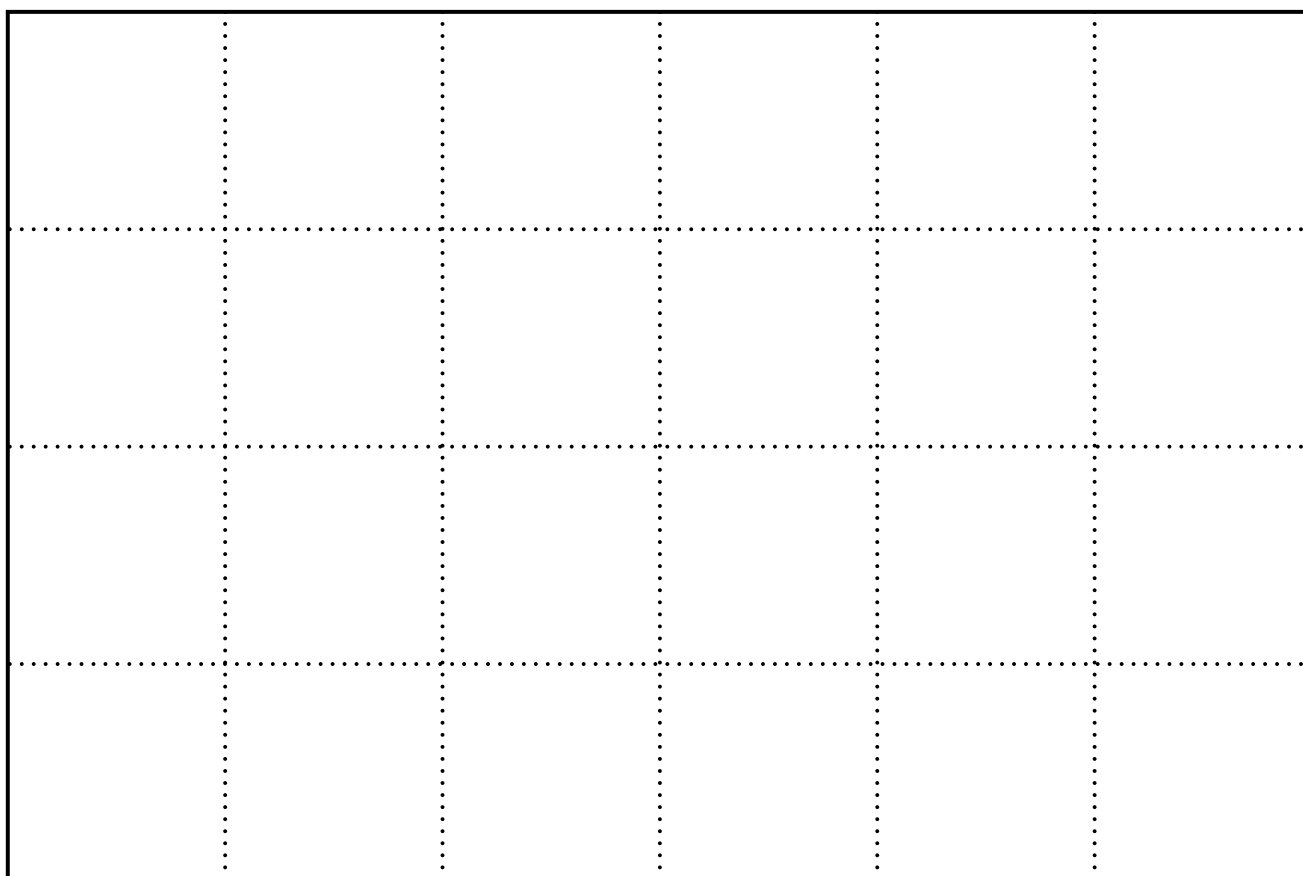
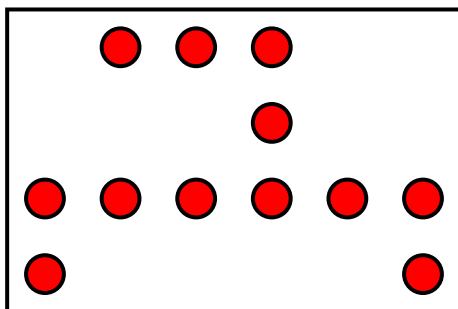


Les six pièces, réunies sous forme d'une solution

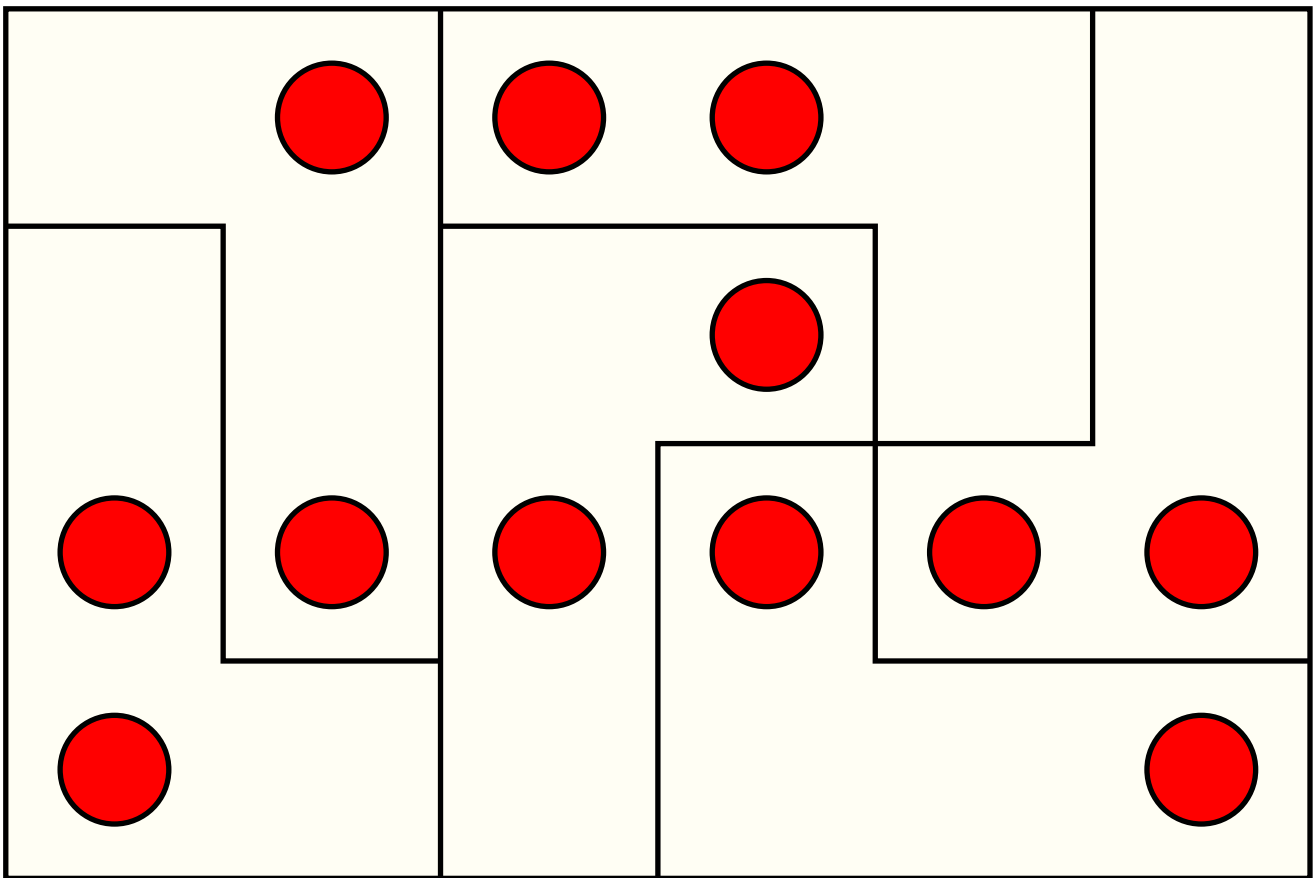


Les L et les 12 disques (2)

Place les six L sur le rectangle de telle sorte que les douze disques soient placés ainsi :

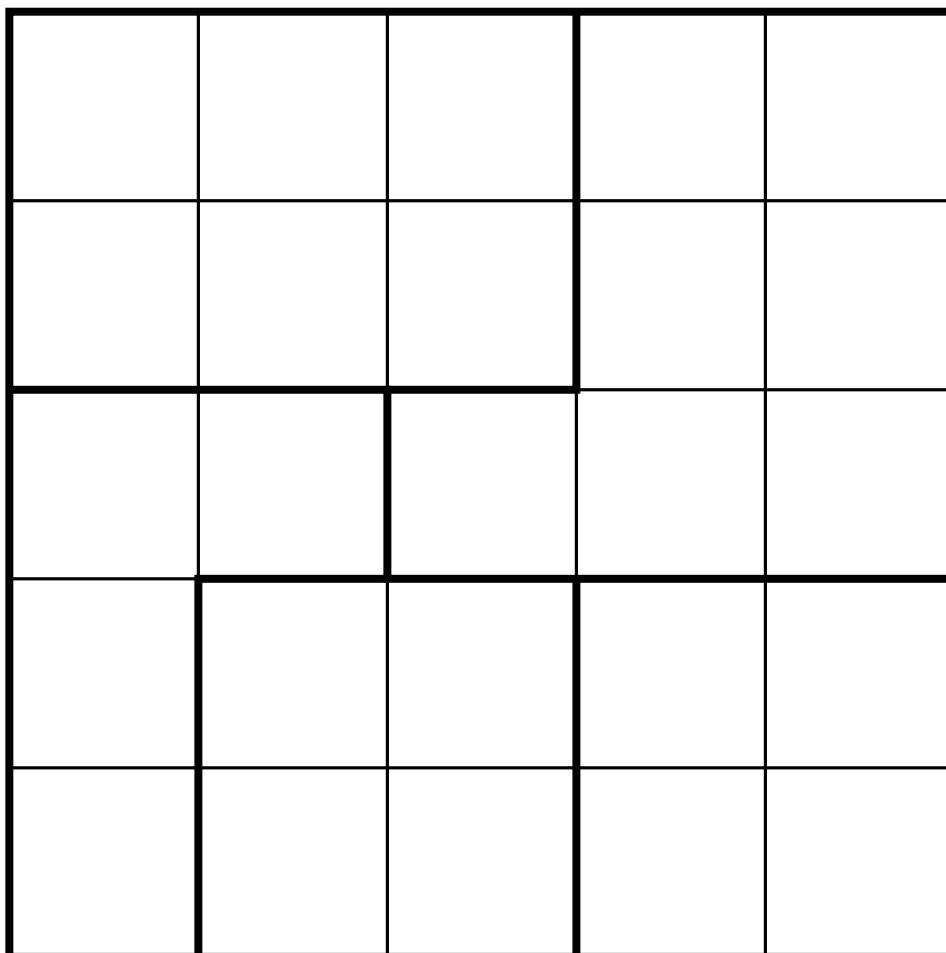


Les six pièces, réunies sous forme d'une solution



Star system

Retrouve la position des cinq jetons sachant qu'il y a exactement un jeton par région, par ligne et par colonne. De plus, deux cases ayant un jeton ne se touchent pas (ni par un côté ni par un coin).



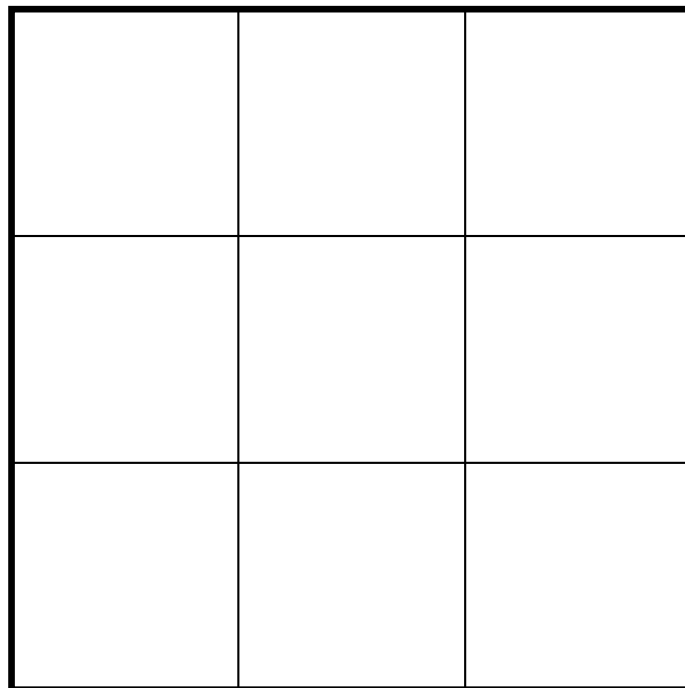
Paul croise

Dans la grille, Paul désire écrire les nombres suivants :

243, 624, 725, 853, 968 et 972

Il doit placer un chiffre par case de manière qu'on puisse lire ces nombres horizontalement et verticalement.

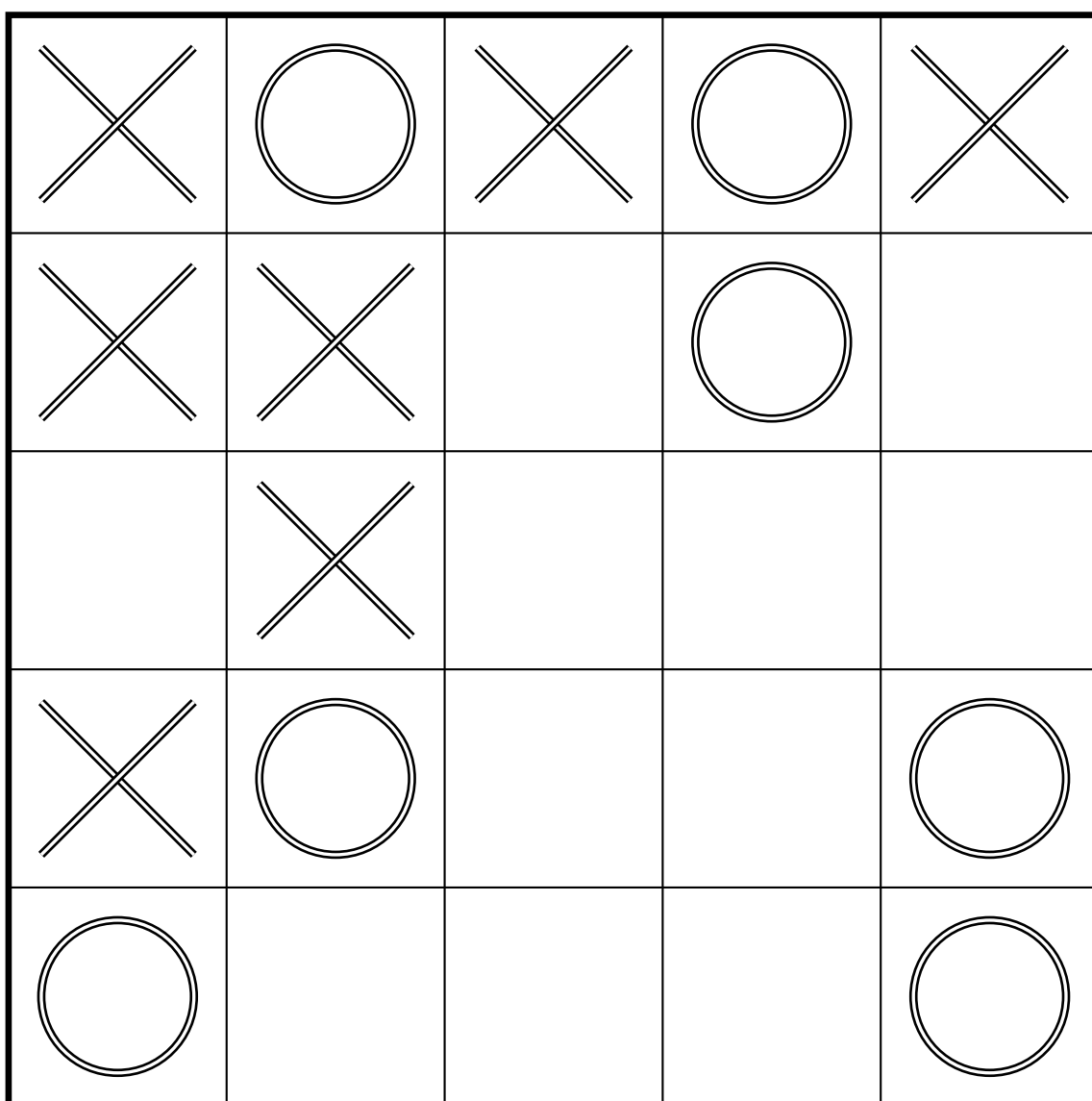
Trouve une façon de disposer les nombres.



Antimorpion !

Place dans chaque case vide du plateau un jeton O ou un jeton X de manière qu'il n'y ait aucun alignement de quatre jetons consécutifs portant le même symbole.

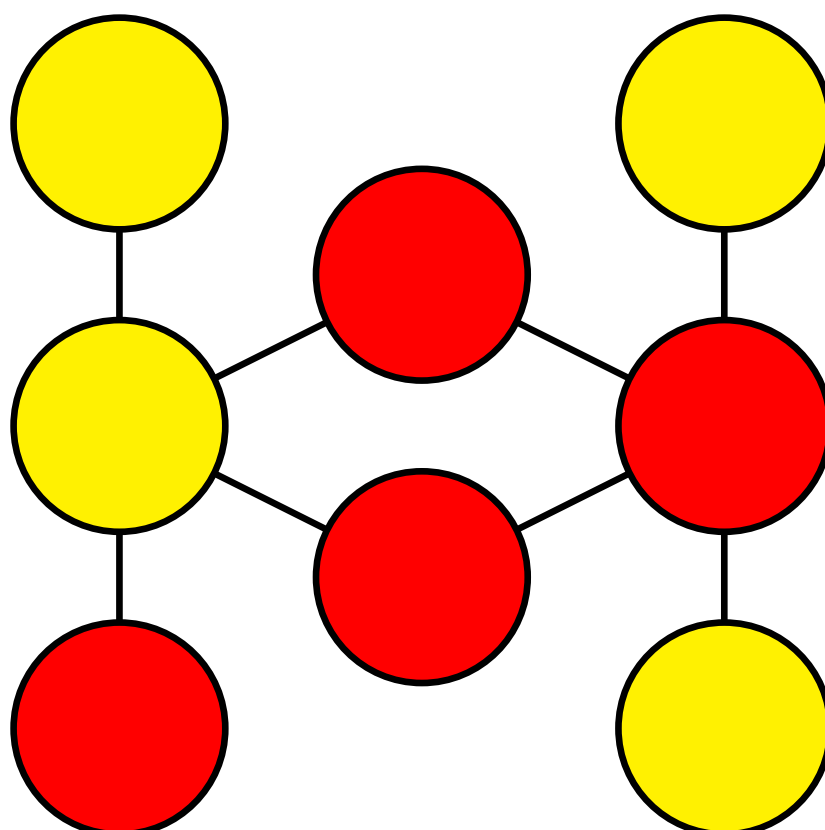
Les alignements sont comptés horizontalement, verticalement ou en diagonale.



Les rouges et les jaunes

Place les huit jetons numérotés de 1 à 8 sachant que :

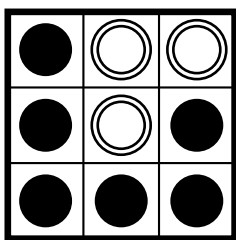
- la somme des nombres de chaque rangée verticale de trois jetons doit être égale à 15 ;
- la somme des nombres sur les disques sommets du losange doit être égale à 15 ;
- les disques jaunes reçoivent un jeton avec un nombre pair et les rouges, un jeton avec un nombre impair.



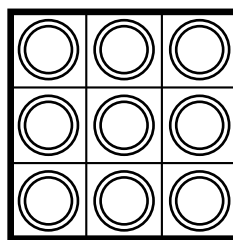
Jour... nuit...

En choisissant une lampe, tu changes son état (allumée ou éteinte) ainsi que celui de toutes les lampes qui sont à côté d'elle (horizontalement ou verticalement).

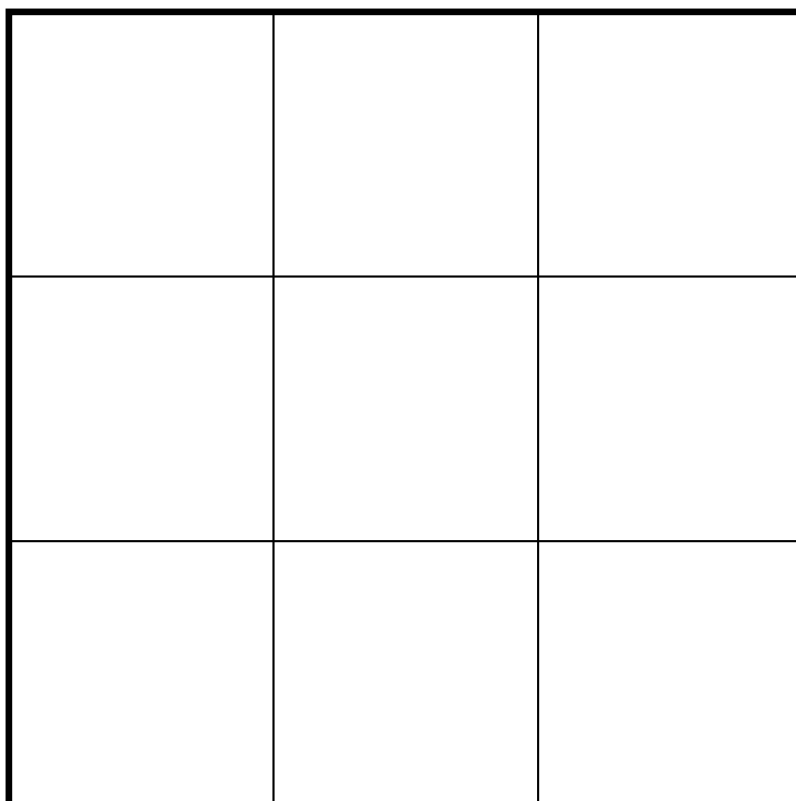
Allume toutes les lampes !



Départ



Arrivée



Les trois maîtresses

Aujourd'hui, dans cette école maternelle, trois maîtresses proposent trois activités dans les trois niveaux.

Les trois maîtresses s'appellent Céline, Dominique et Marie.

Les activités sont le chant, la peinture et la relaxation.

Il y a enfin les petite, moyenne et grande sections.

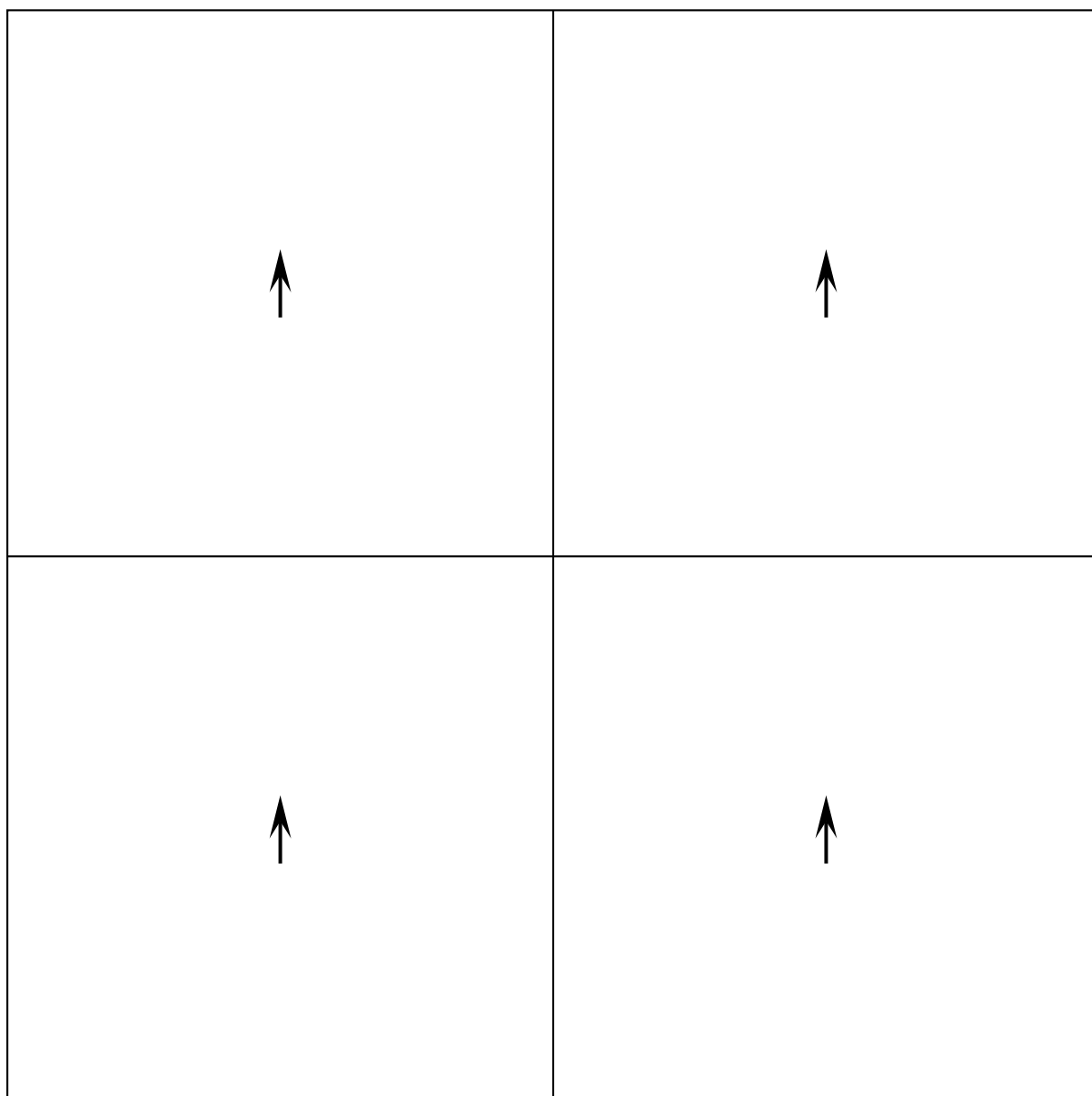
1. Dominique joue souvent à *Quarto* avec la maîtresse qui propose la peinture.
2. La maîtresse en moyenne section ne fait pas de relaxation.
3. Marie est une voisine de la maîtresse en grande section.
4. Le midi, la maîtresse qui propose la peinture mange avec la maîtresse en moyenne section.
5. Céline ne travaille pas avec les élèves en grande section.
6. Marie ne propose pas le chant.

Complète le tableau ci-dessous.

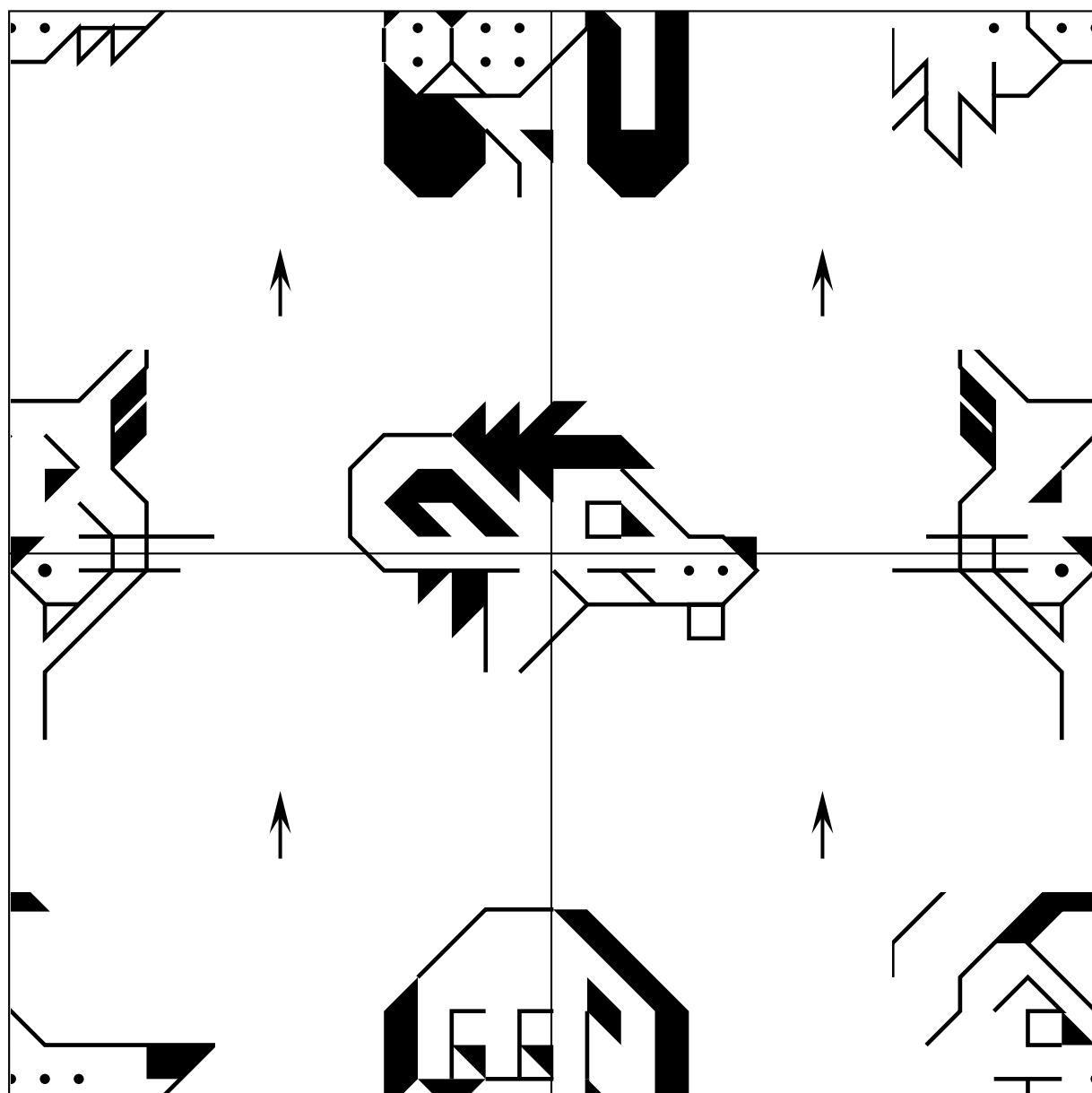
<i>Maîtresse</i>	Céline	Dominique	Marie
<i>Niveau</i>			
<i>Activité</i>			

Quatre animaux

Dispose les quatre carrés afin de faire apparaître, au centre, chacun des quatre animaux, successivement : il y a un chat, un chien, une souris et un renard.



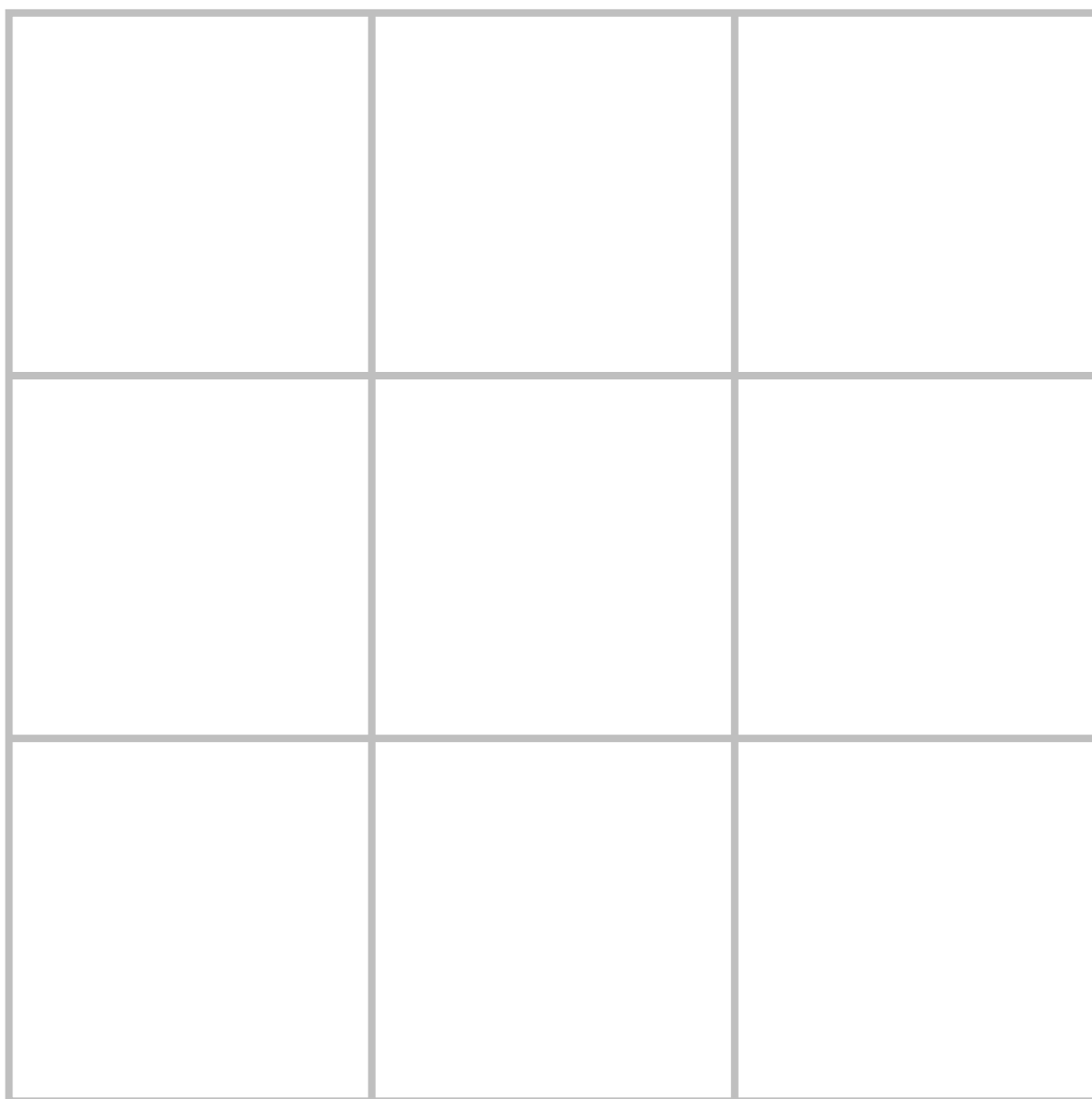
Les quatre pièces



Défi 129

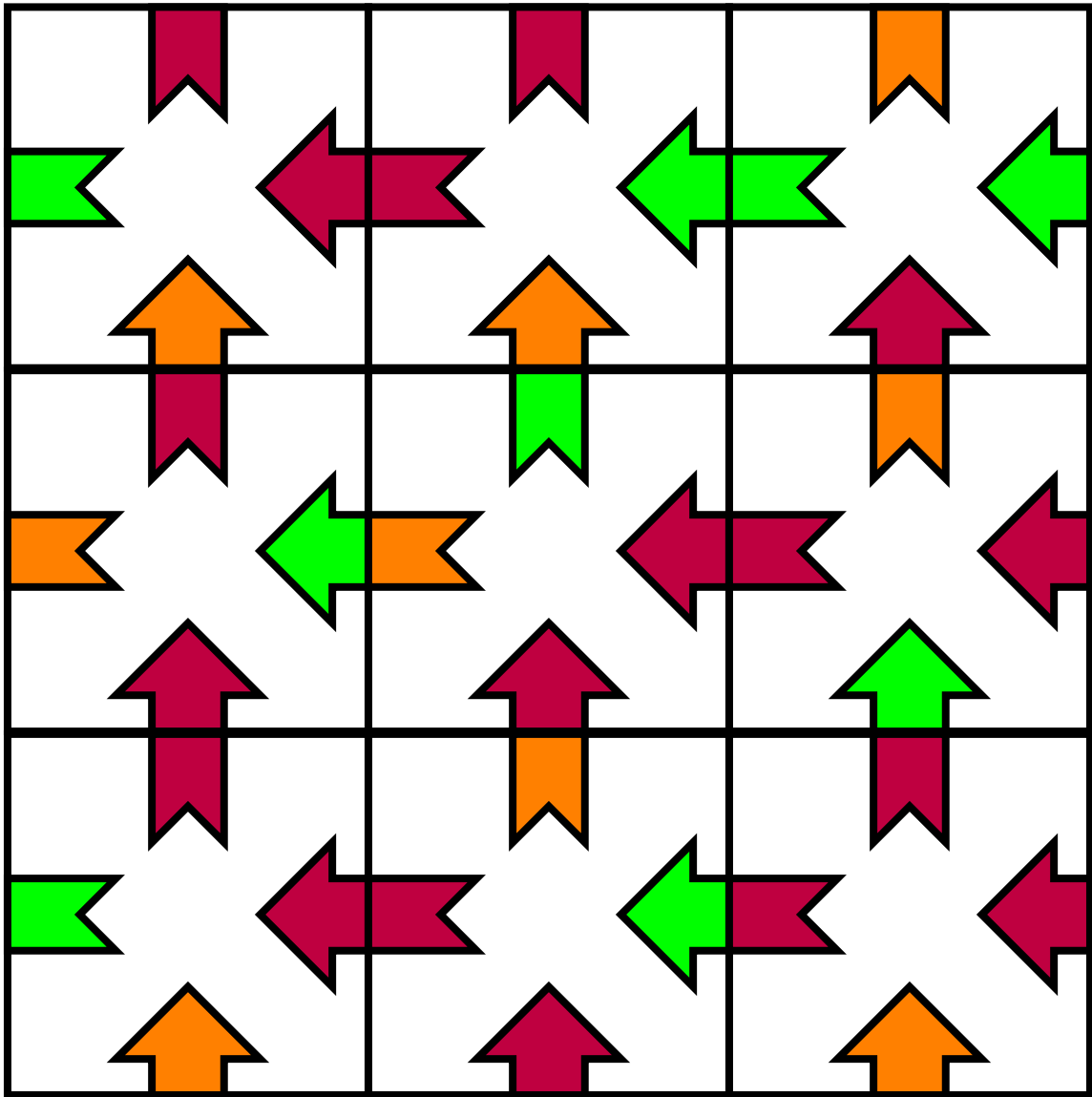
Le papa tortue... la maman tortue...

Remplace les neuf pièces carrées de telle façon que les deux morceaux de flèches accolés aient la même couleur.



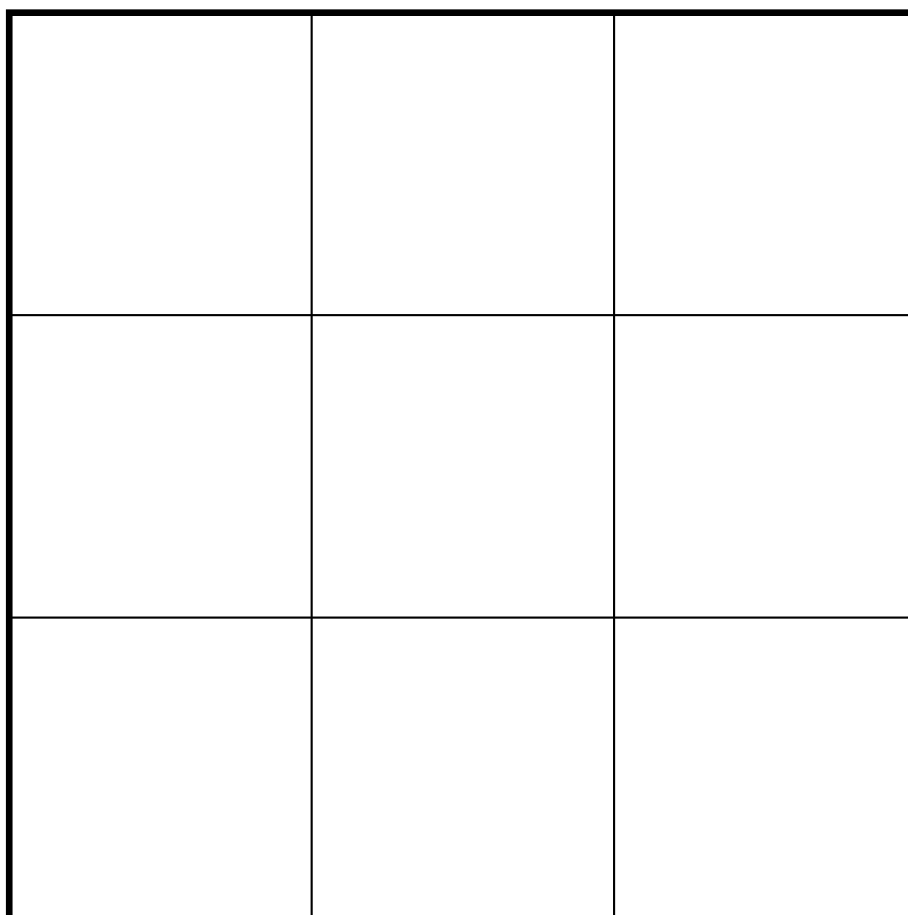
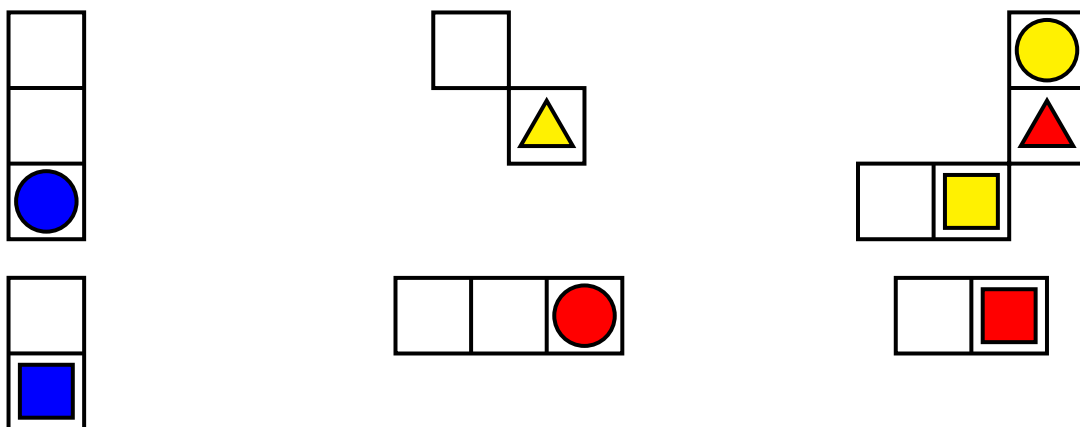
D'après le « Jeu fou de la tortue », Artus Puzzle

Les neuf pièces carrées

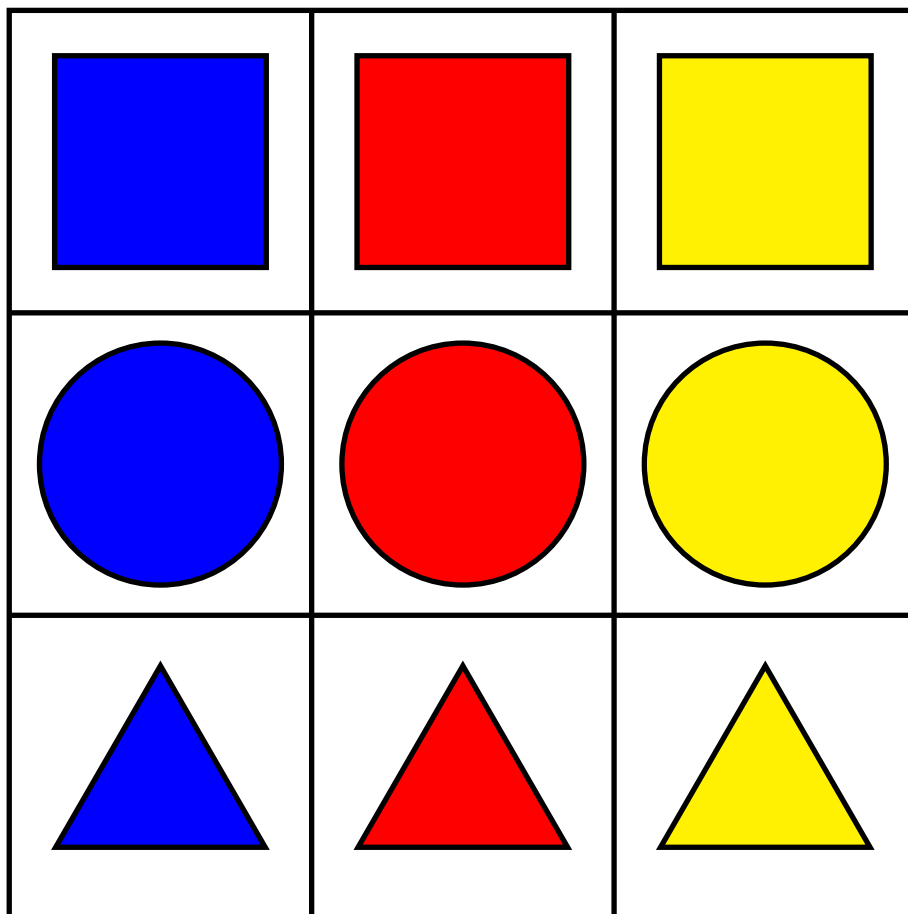


Des formes et des couleurs

Replace les neuf jetons (trois formes différentes de trois couleurs différentes chacune) grâce aux indications données.



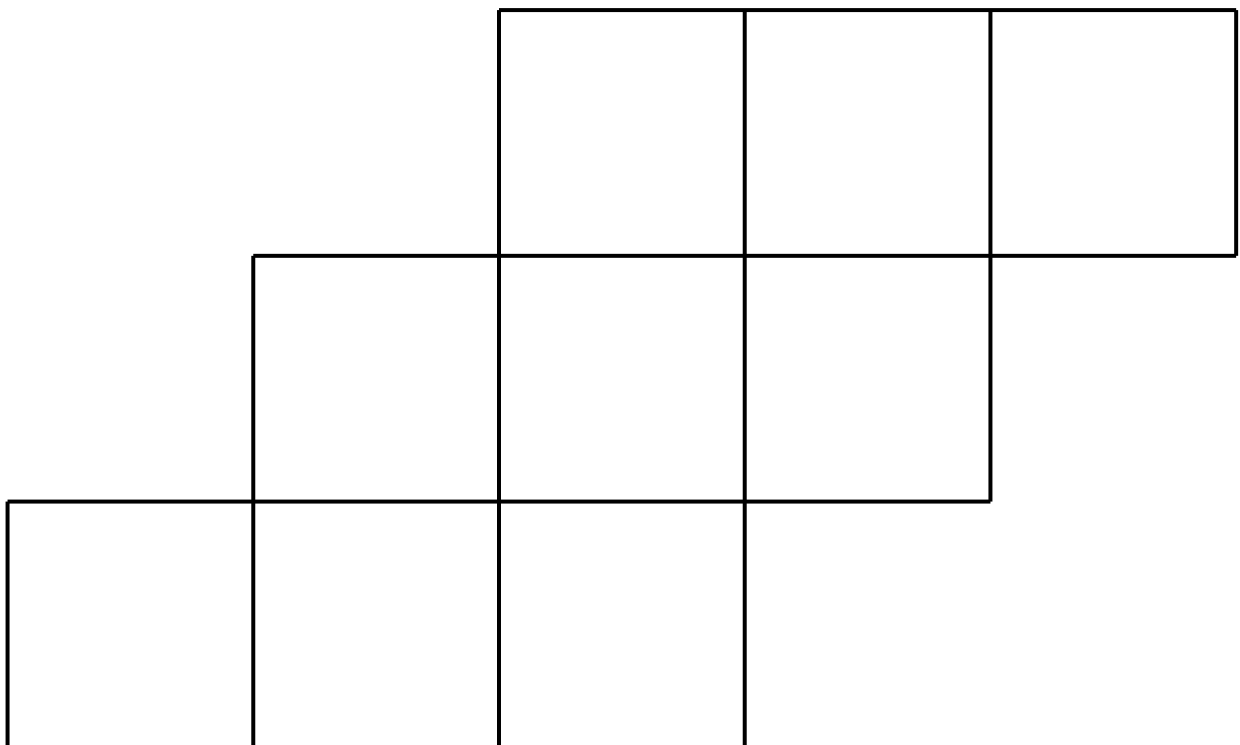
Les neuf pièces



Défi 131

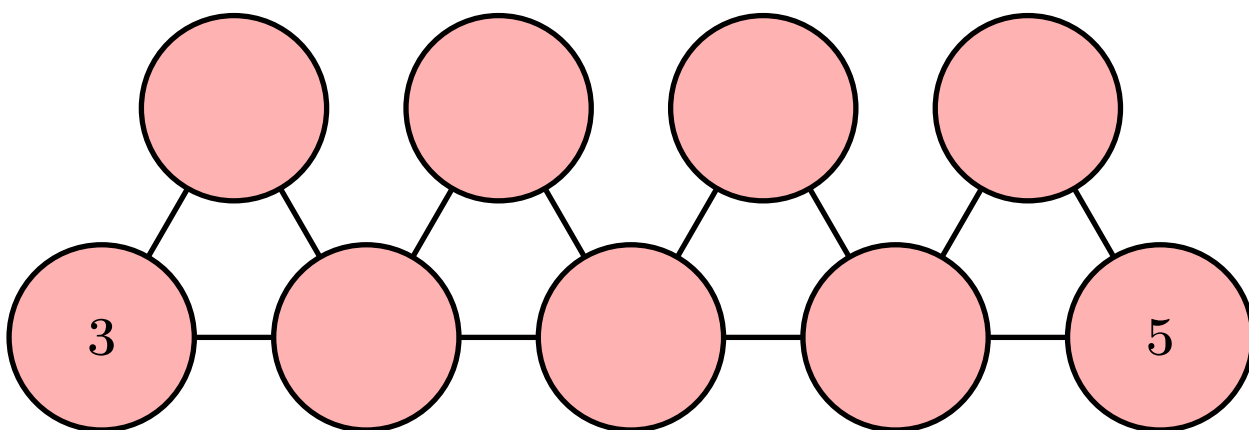
L'escalier

Sur les briques de l'escalier ci-dessous, place les neuf jetons numérotés de 1 à 9 de telle sorte qu'il n'y ait jamais deux jetons consécutifs dans toute ligne, colonne ou diagonale.



Chaîne de triangles

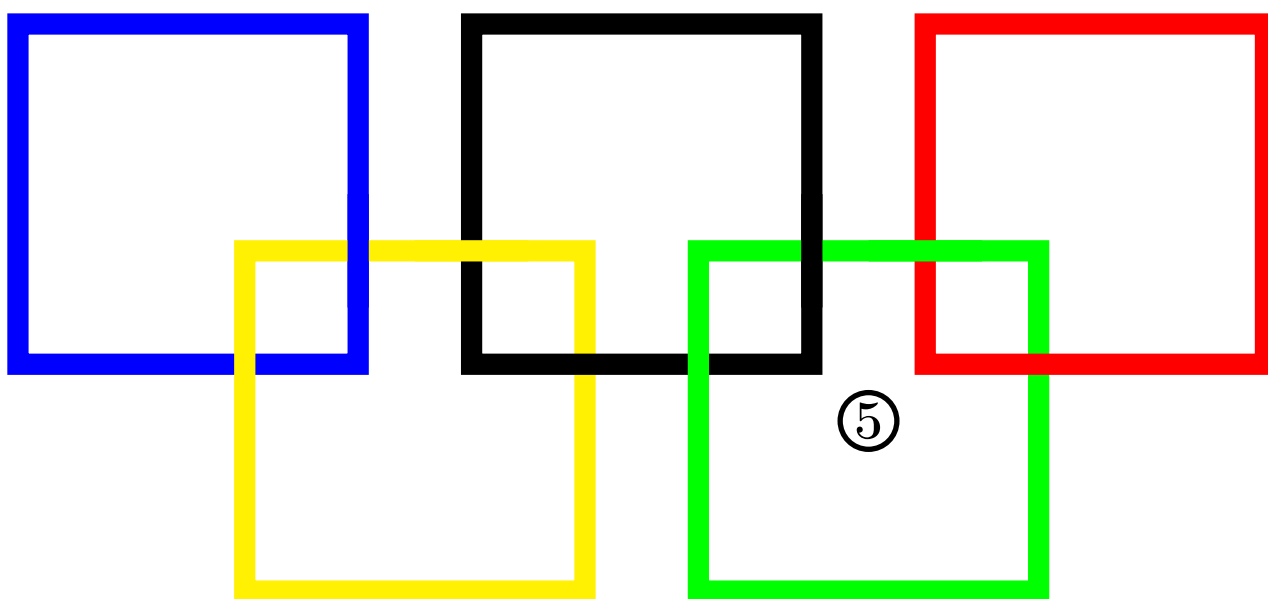
Place les neuf jetons numérotés de 1 à 9 de telle façon que la somme des trois jetons placés aux sommets d'un triangle soit égale à 13.



Défi 133

Les rectangles olympiques

Place les neuf jetons numérotés de 1 à 9 de telle façon que la somme de tous les jetons dans un même carré soit égale à 11.

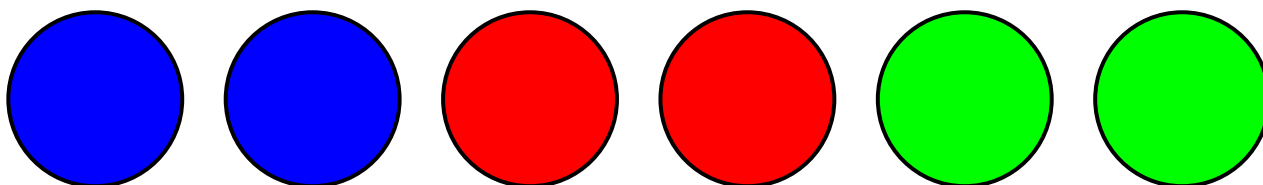
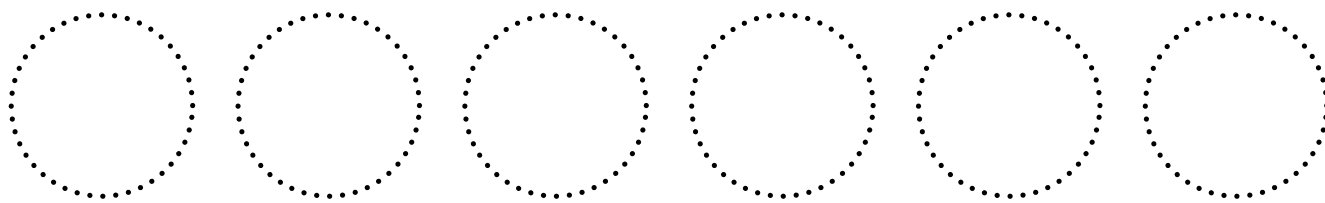


Les six boules

Six jetons sont alignés.

- Un seul jeton sépare les deux jetons verts.
- Deux jetons séparent les deux jetons rouges.
- Trois jetons séparent les deux jetons bleus.

Remplace les jetons correctement.

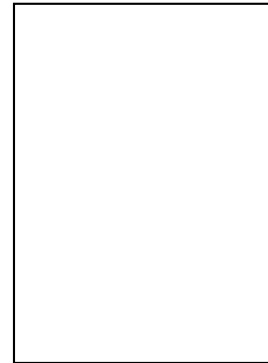
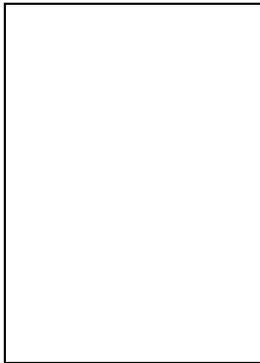


Les trois cartes

Trois cartes, faces cachées, sont alignées sur une table.

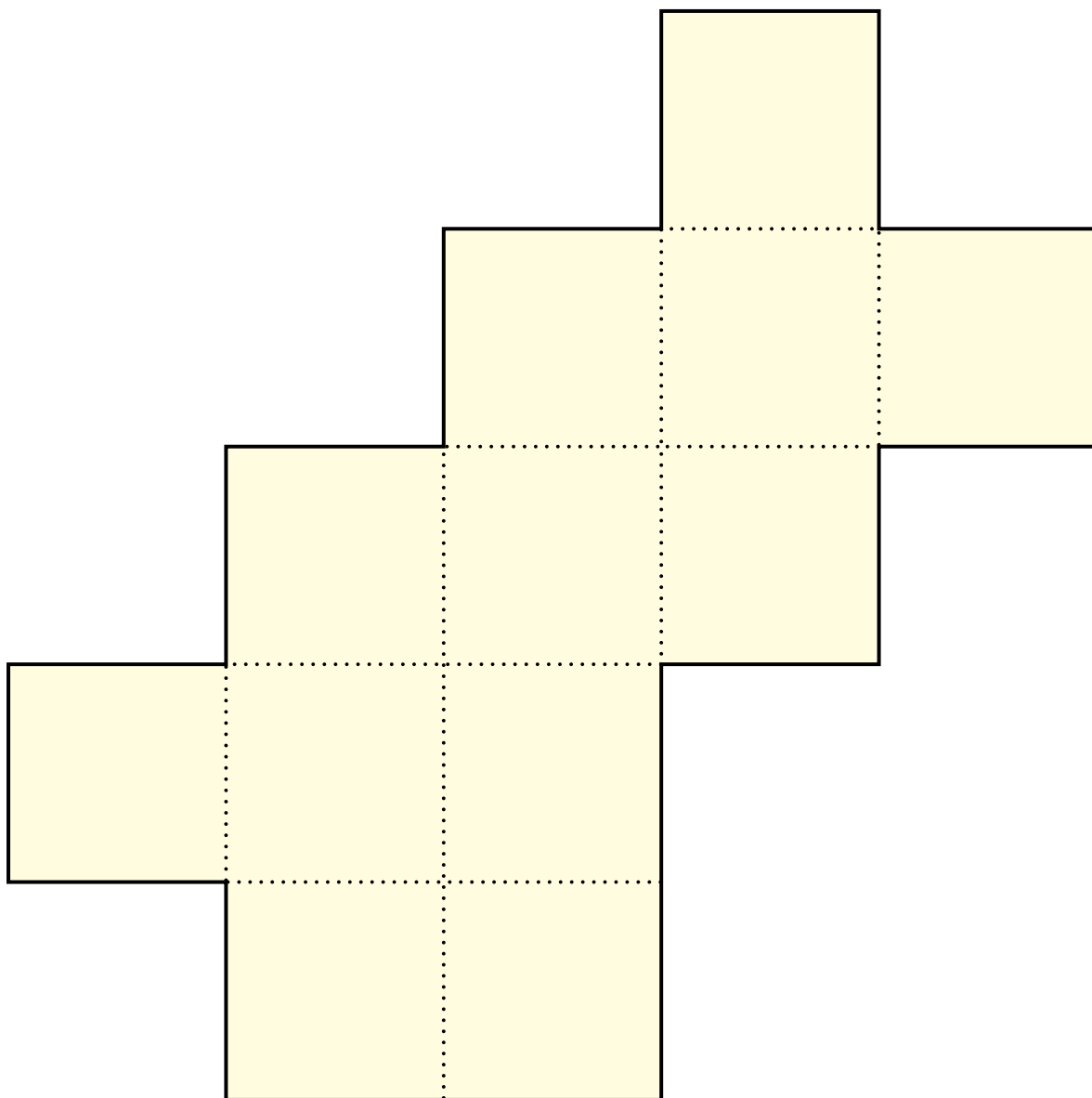
- À gauche de la reine, il y a le valet.
- À gauche du pique, il y a le carreau
- À gauche du cœur, il y a le valet.
- À droite du roi, il y a le pique.

Remets les cartes dans le bon ordre.

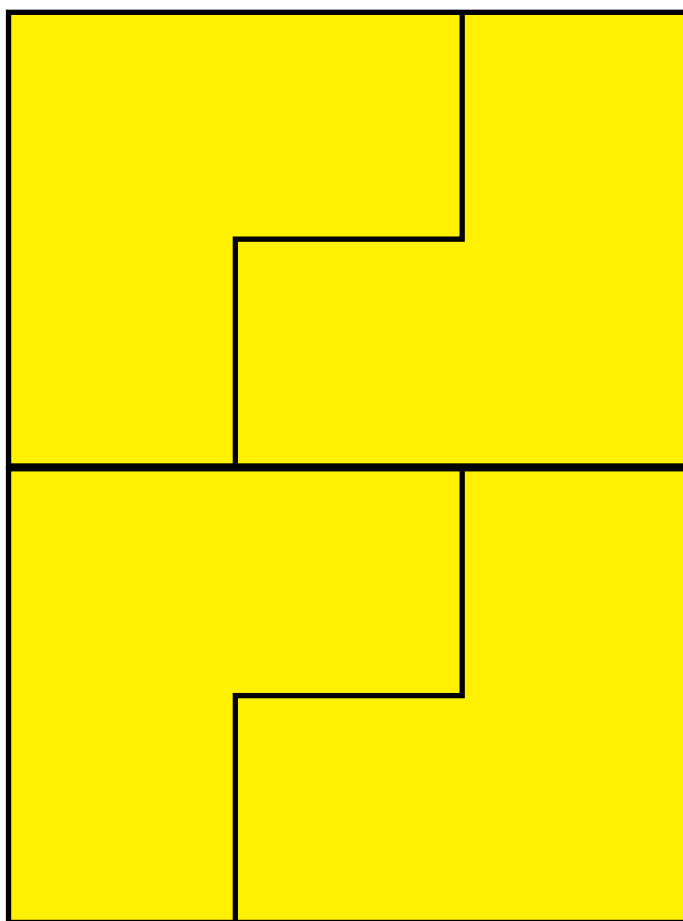


Recouvrement (1)

Recouvrir la surface ci-dessous avec les quatre pièces.

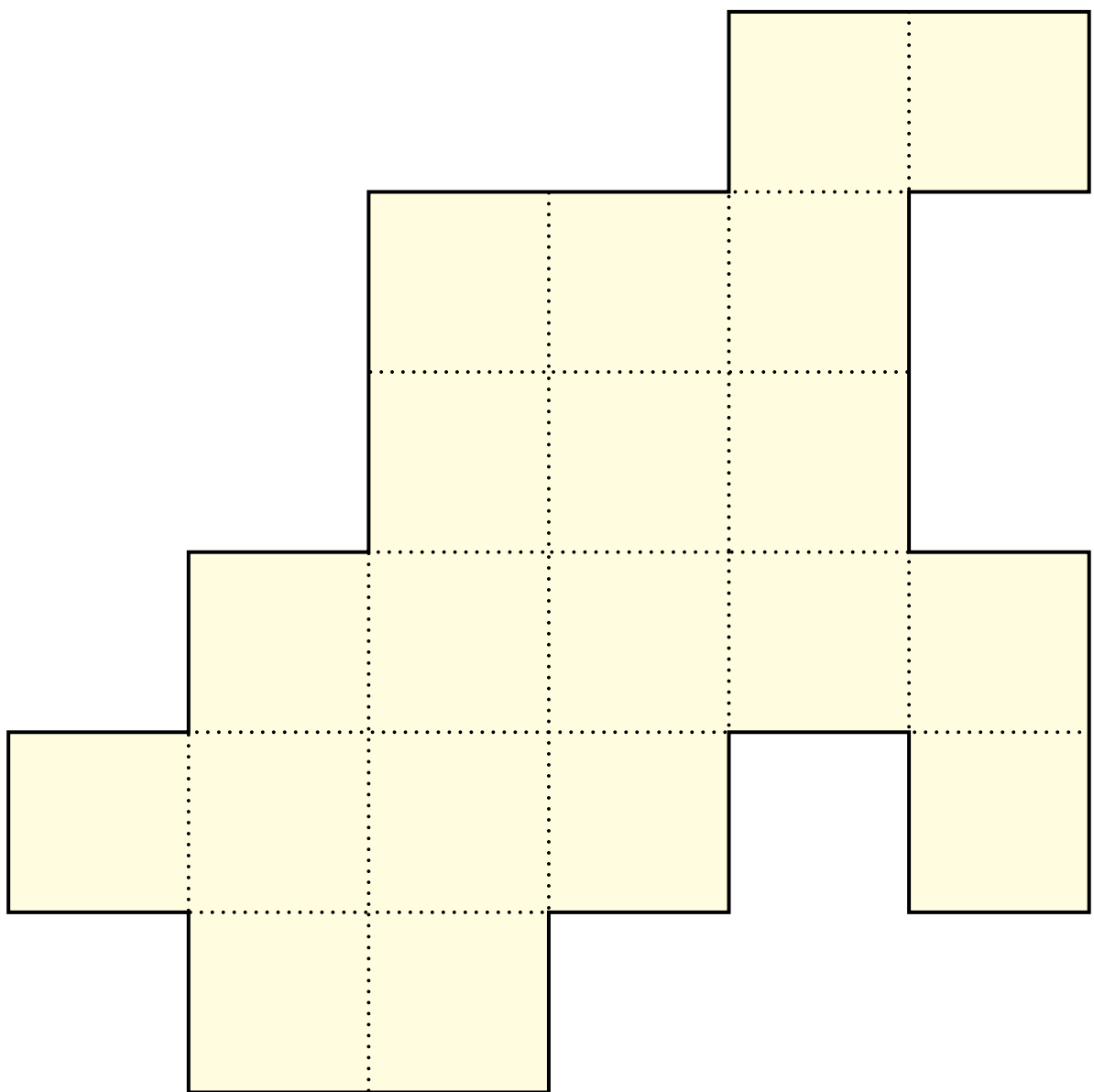


Les quatre pièces

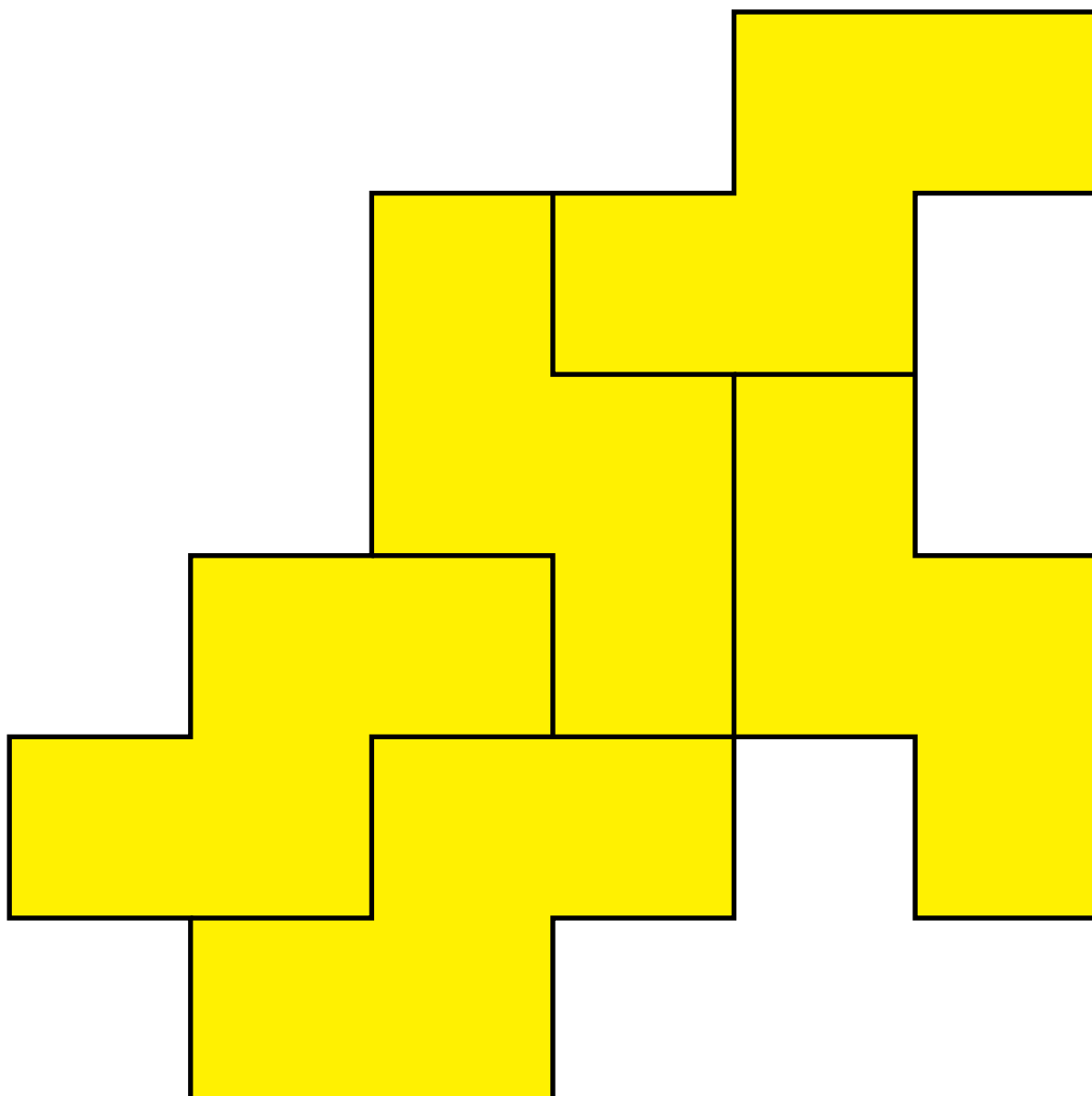


Recouvrement (2)

Recouvrir la surface ci-dessous avec les cinq pièces.



Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution



Chemin ininterrompu

Place les nombres de 1 à 36 pour obtenir un chemin ininterrompu. Les nombres sont ajoutés horizontalement, verticalement ou en diagonale.

	42	1				
	40	49	4	5		8
	48		36		9	
	47	37		35		
	46	29	31			13
		23		19	14	
					18	

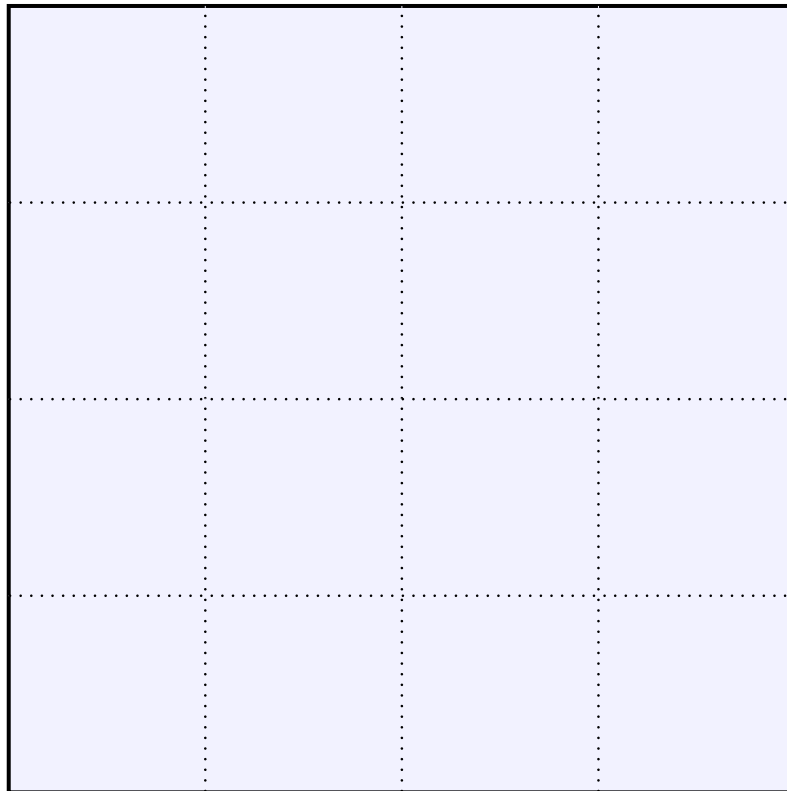
Les jetons à placer

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

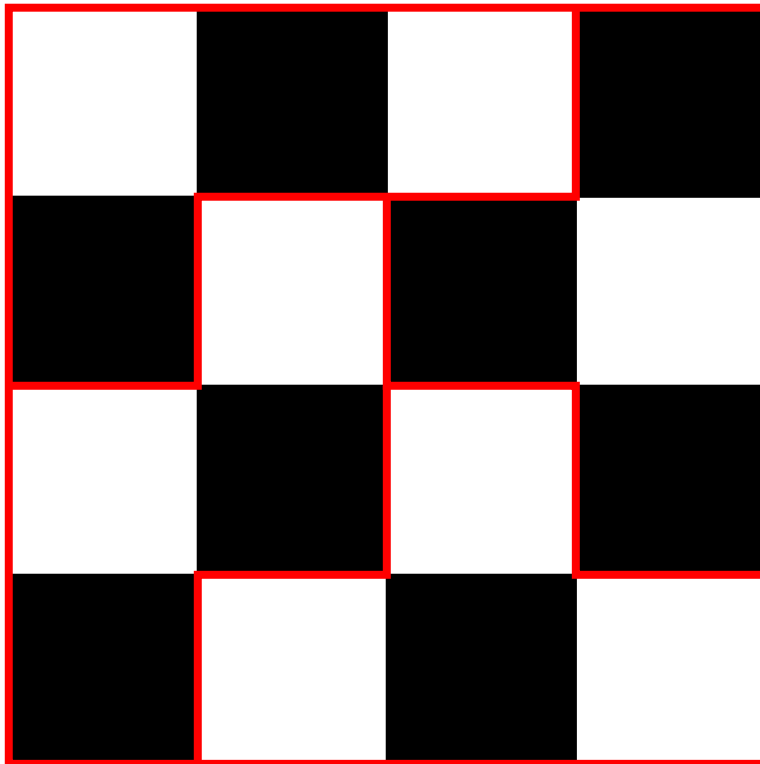
Défi 139

Damier 4×4

À l'aide des quatre pièces, construis un damier 4×4 .

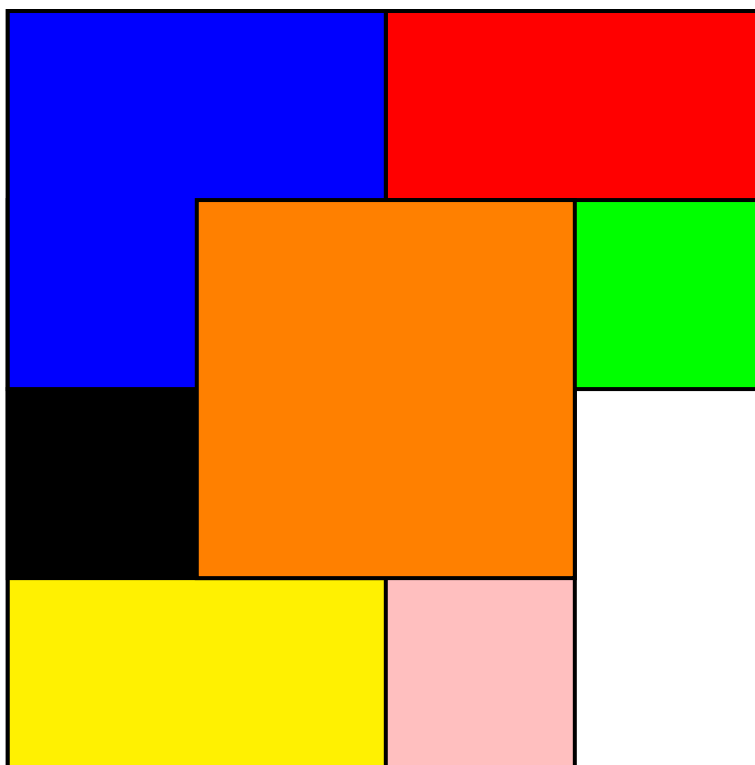


Les quatre pièces, réunies sous forme d'une solution

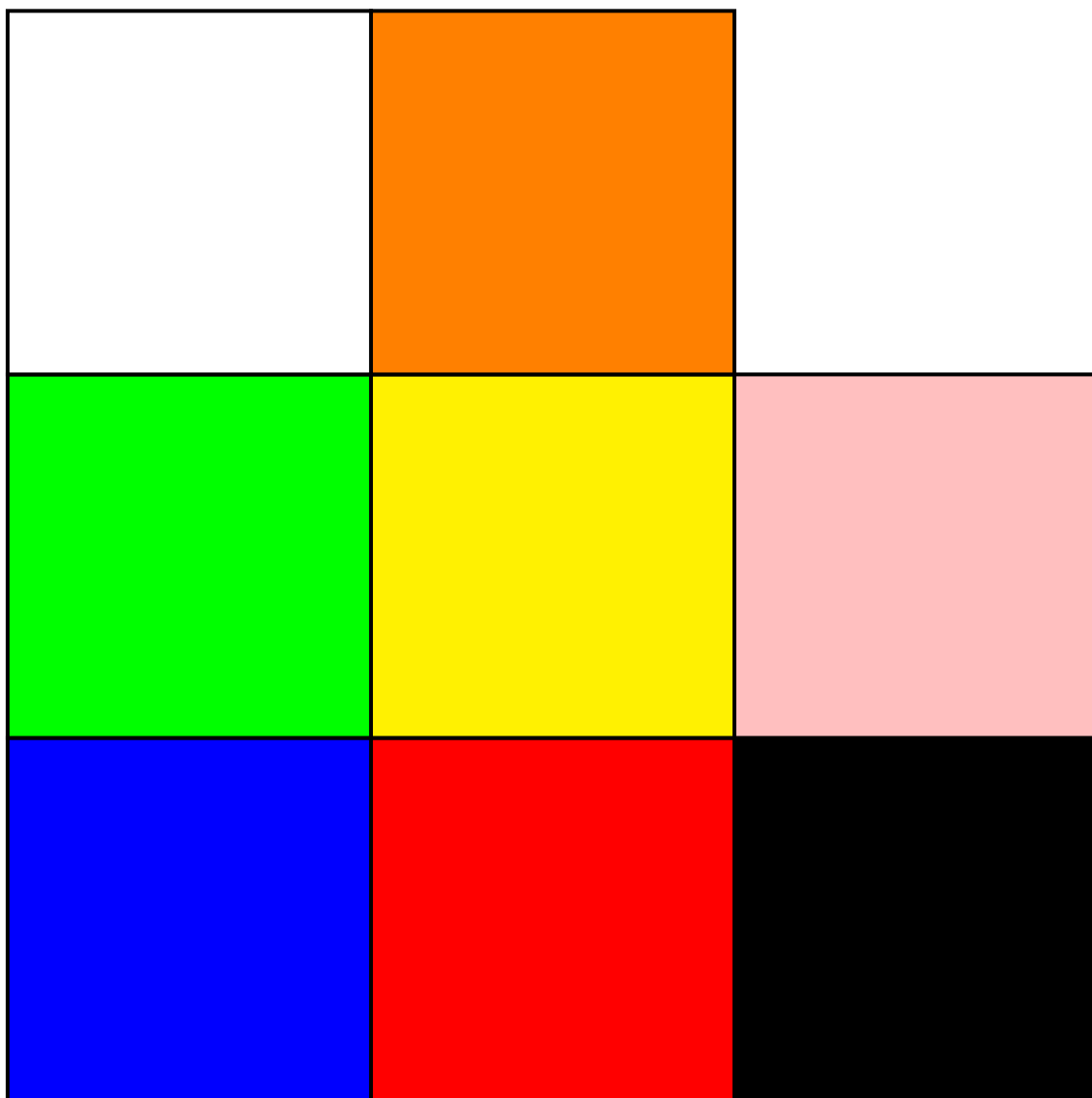


De l'ordre dans les plaques

On a déposé une à une les huit plaques carrées ; chaque plaque recouvre en partie celle que l'on vient de poser. Reforme la même disposition.

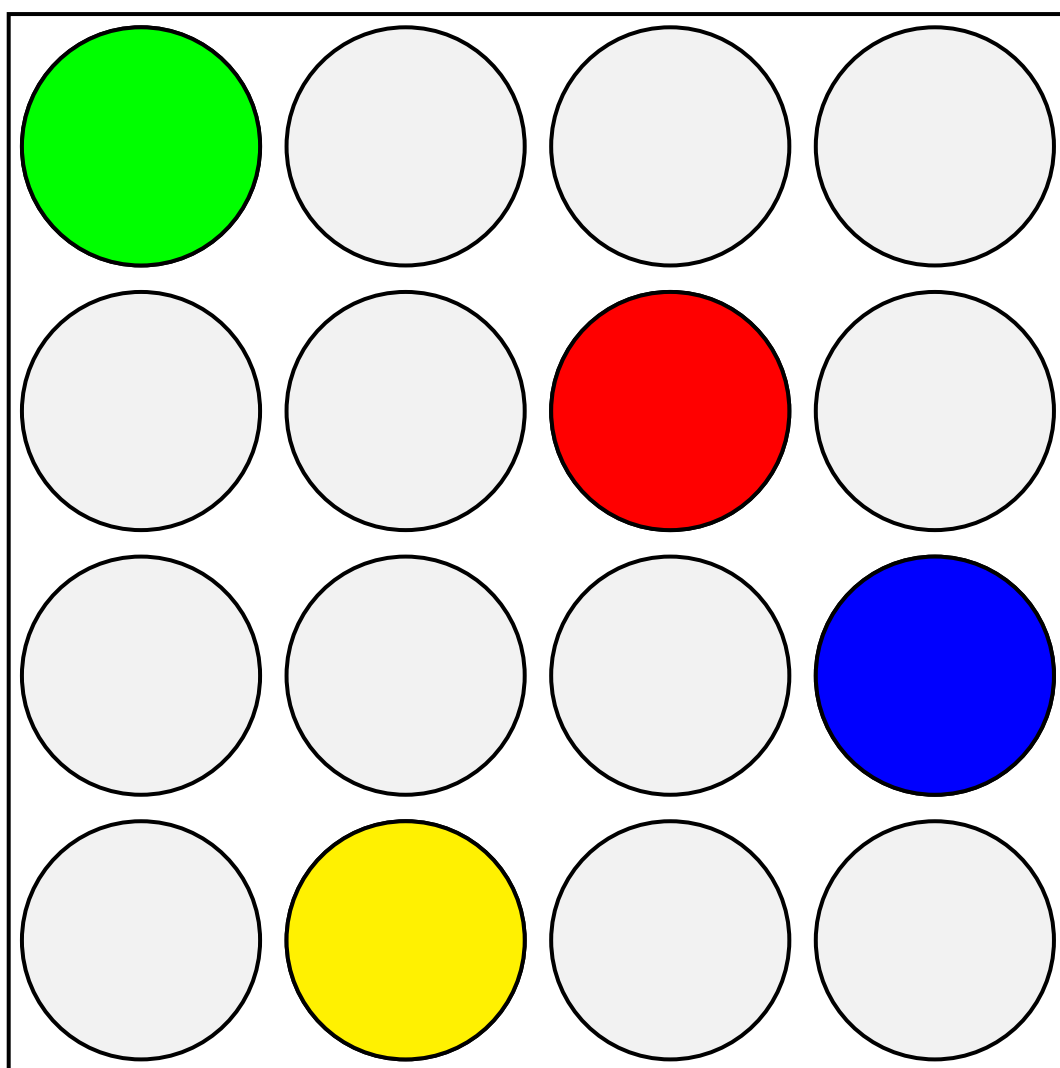


Les huit grilles



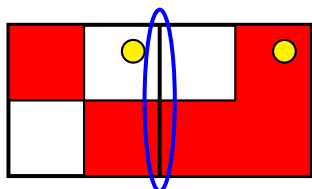
Carré aux quatre couleurs

Place les jetons de couleur jaune, bleue, rouge et verte de telle façon qu'une même couleur soit placée une fois et une seule dans chaque ligne, chaque colonne et chacune des deux diagonales principales.

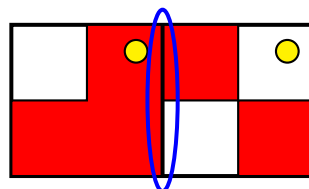


Six carrés bicolores

Place les carrés bicolores dans le rectangle ci-dessous, sachant qu'ils peuvent être juxtaposés si les couleurs de part et d'autre d'un côté commun à deux carrés coïncident.



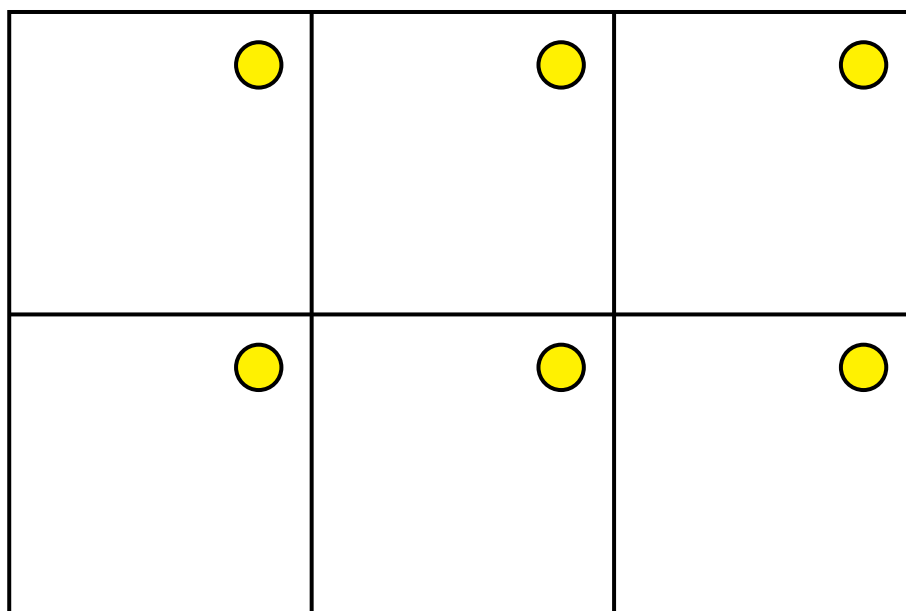
OUI



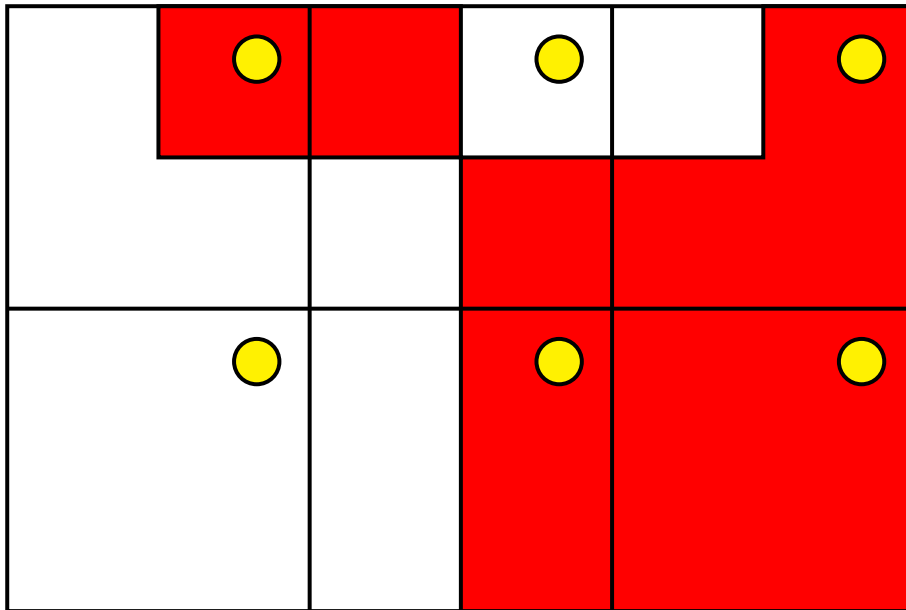
NON

Les carrés bicolores sont orientés : pour visualiser cette orientation, un disque jaune est colorié « en haut à droite ».

Place les six carrés orientés dans la zone rectangulaire ci-dessous avec cette contrainte.



Les six carrés bicolores orientés, donnés sous forme de solution :



Bataille navale

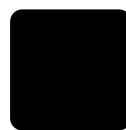
Retrouve les emplacements des trois bateaux : ceux-ci peuvent être placés horizontalement ou verticalement mais ils ne peuvent pas se toucher, même en diagonale.

Les nombres indiquent combien de cases sont occupées sur la ligne ou la rangée correspondante.

1
2
1
0
2

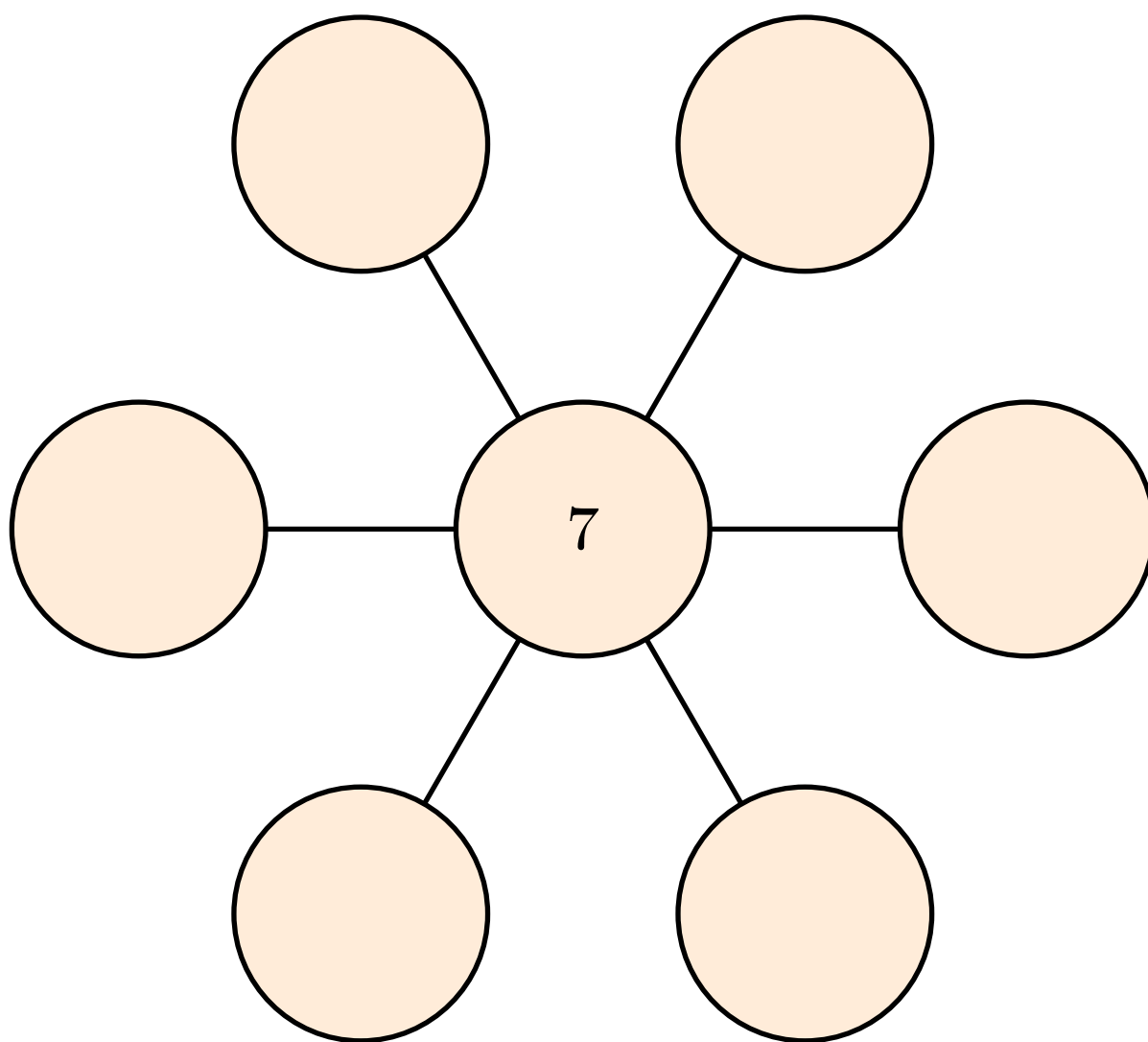
1	4	0	1
---	---	---	---

Les trois bateaux



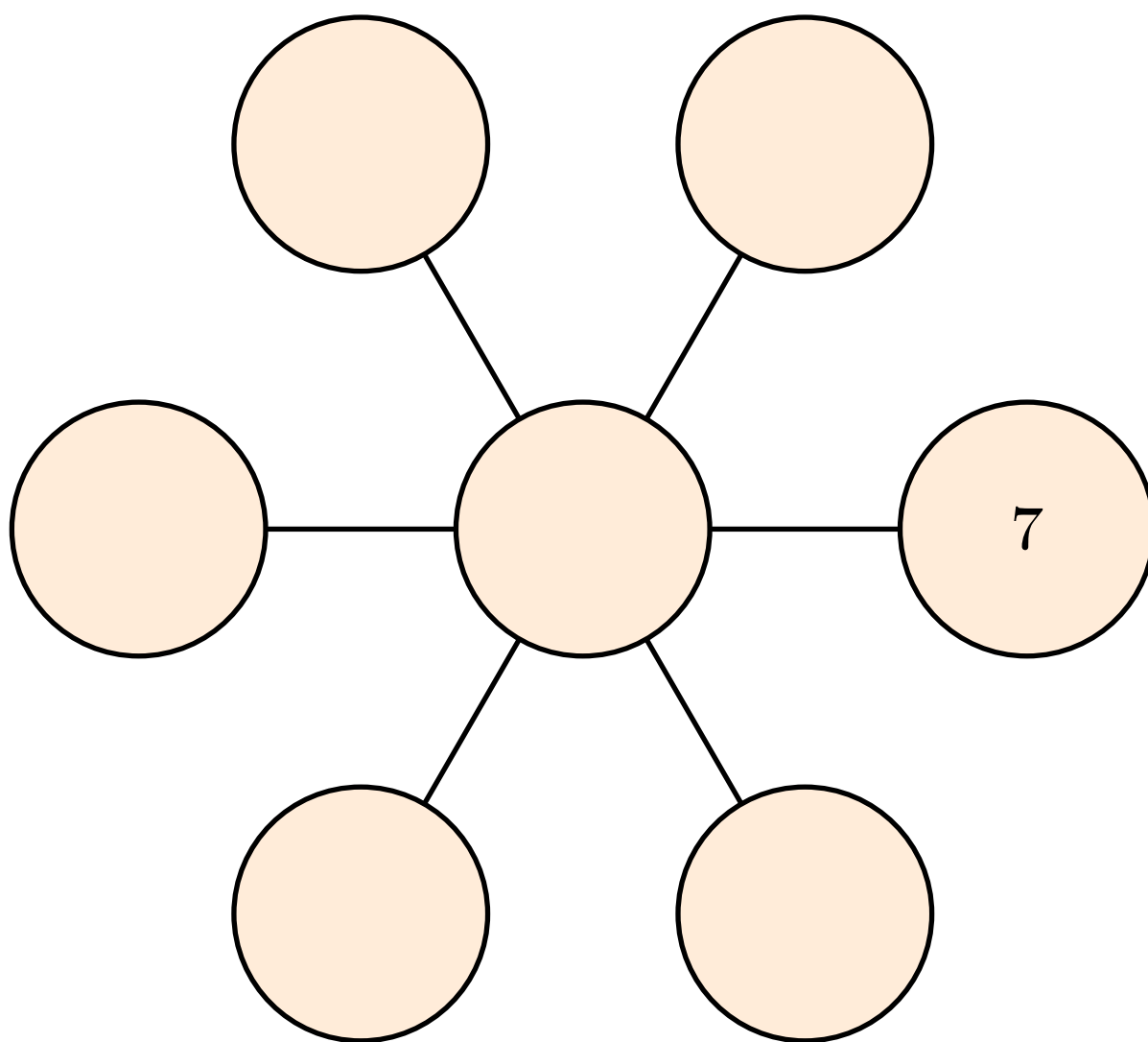
Une marguerite et un 7 (1)

Place les jetons numérotés de 1 à 6 de telle façon à avoir la même somme sur chacun des trois alignements.



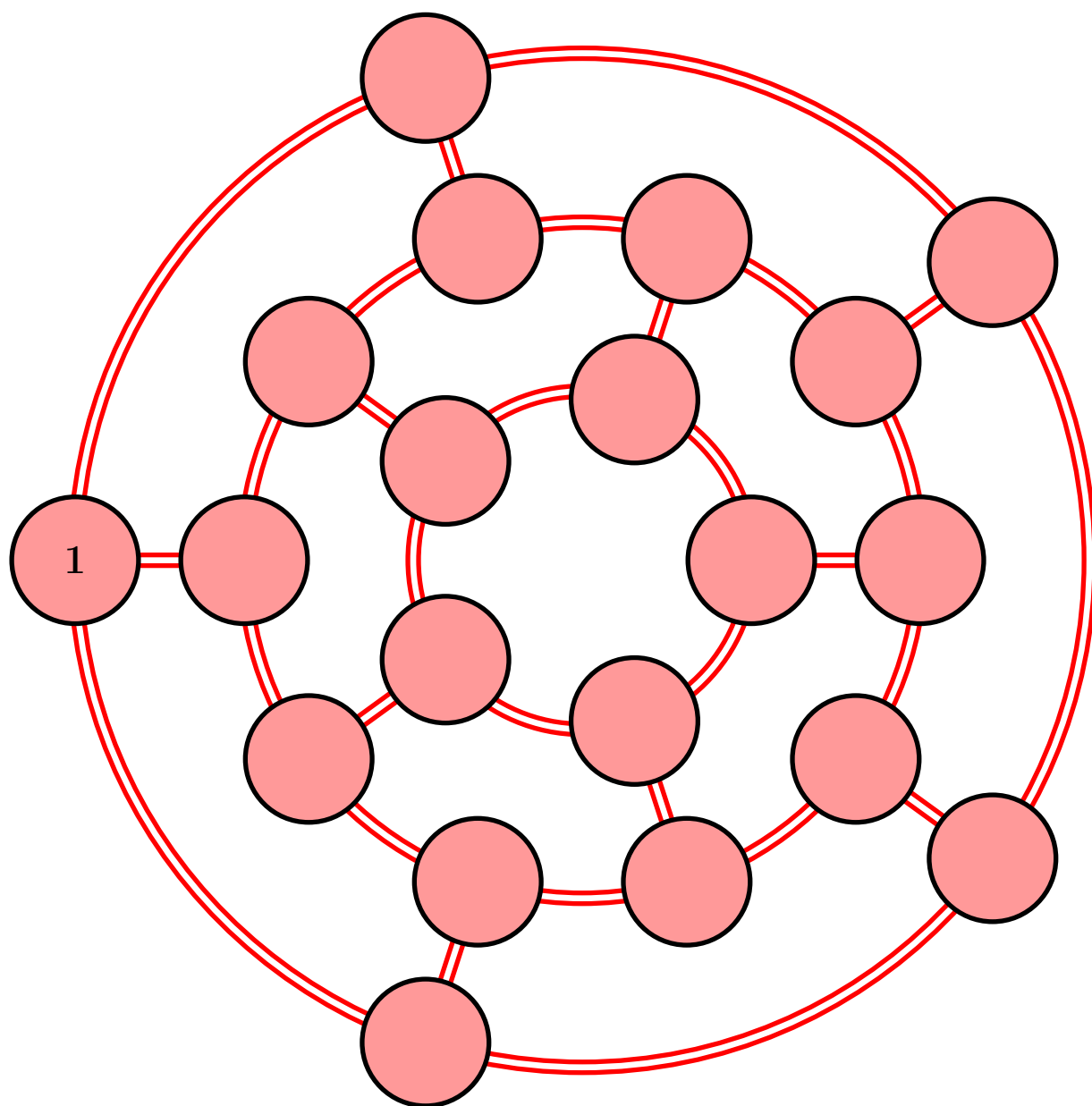
Une marguerite et un 7 (2)

Place les jetons numérotés de 1 à 6 de telle façon à avoir la même somme sur chacun des trois alignements.



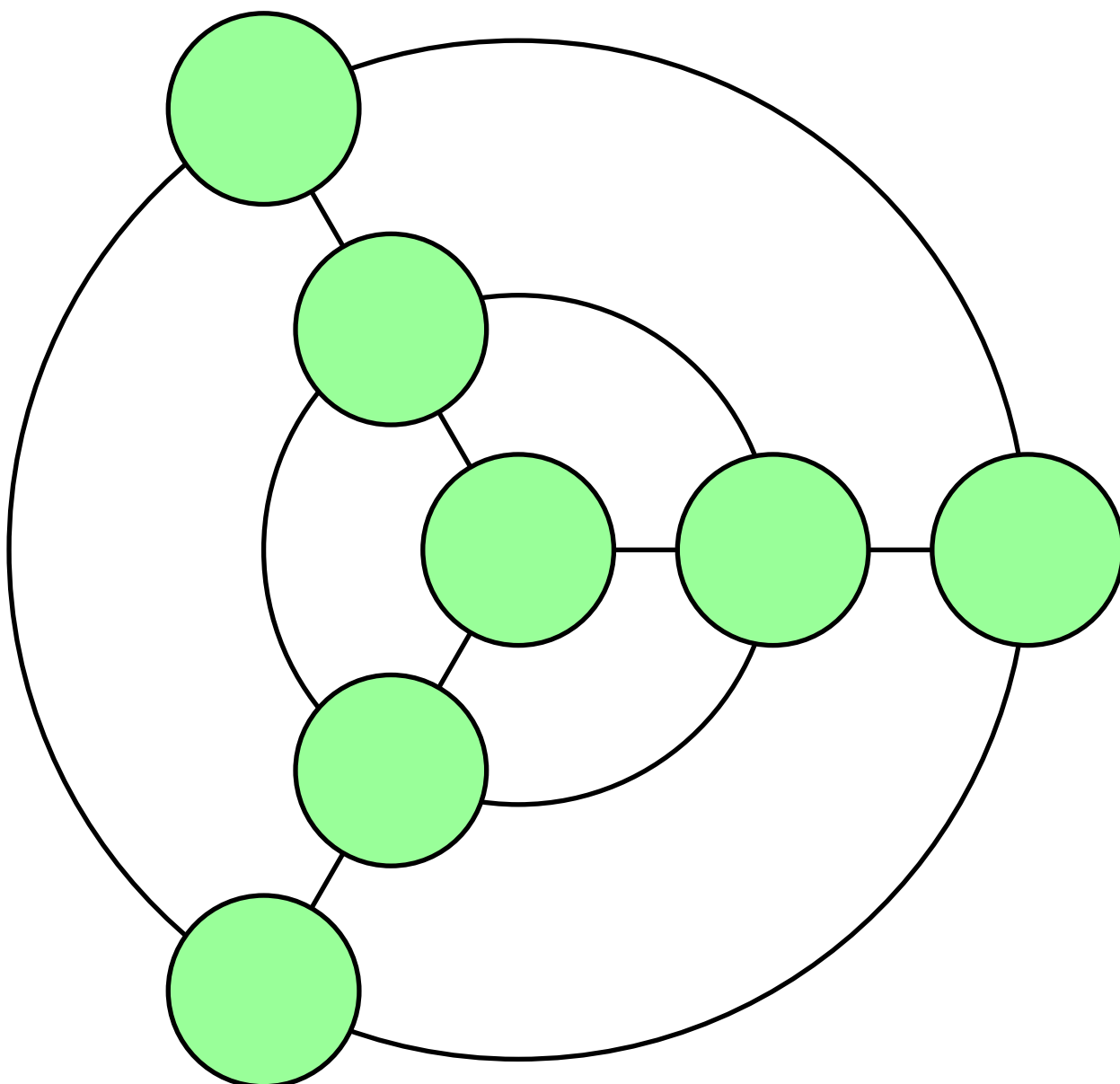
Circuit hamiltonien (2)

Trouve un parcours fermé passant une seule fois et une seule par chacun des disques rouges, qui seront numérotés de 1 à 20.



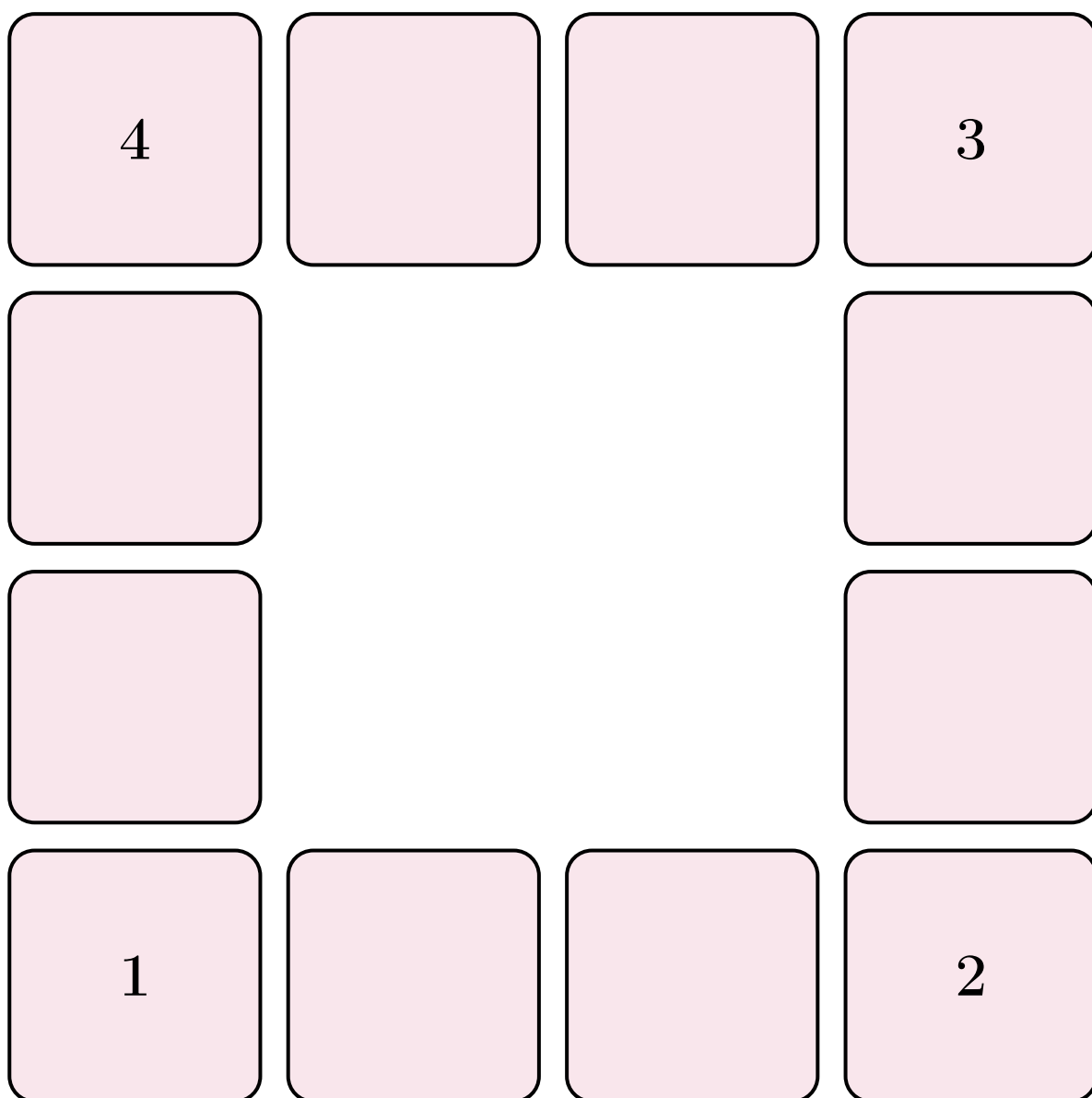
Rayons magiques

Place les jetons numérotés de 1 à 7 de telle sorte que la somme sur chaque cercle et sur chaque rayon soit la même.



Bordures magiques

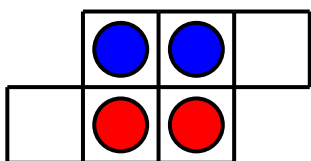
Place les jetons numérotés de 5 à 12 de telle façon que la somme des quatre nombres sur chaque bordure du carré soit égale à 22.



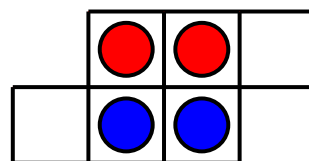
Échange de jetons

Chacun des pions peut se déplacer d'une case à une case voisine libre vers la gauche, vers la droite, vers le haut, vers le bas ou en diagonale.

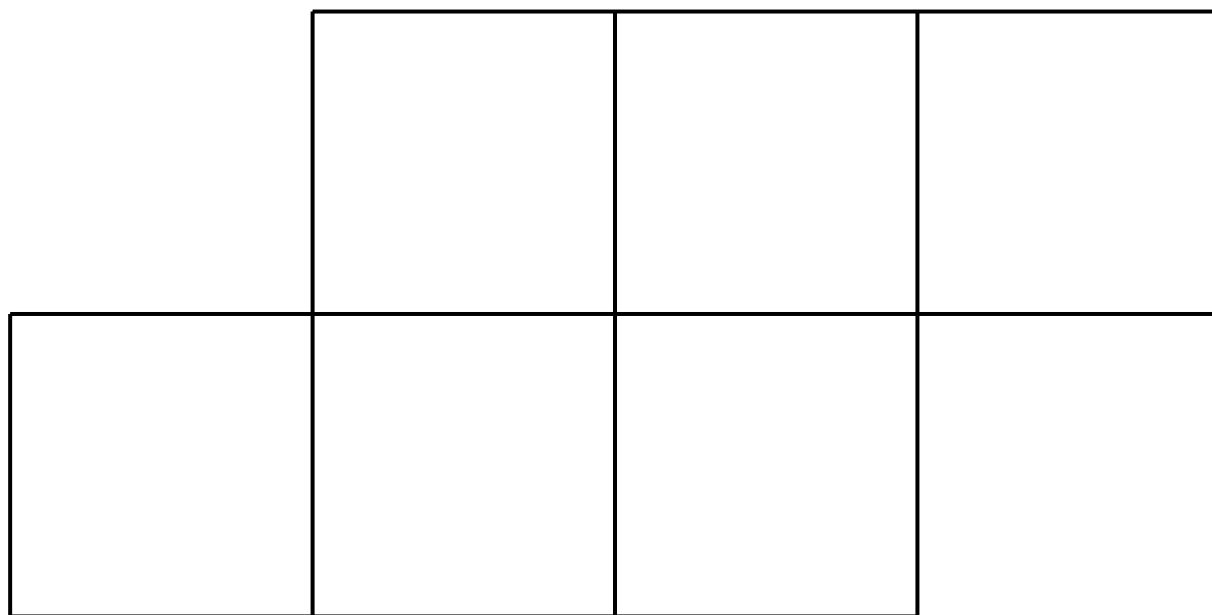
Inverse les pions bleus et les pions rouges.



Position de départ

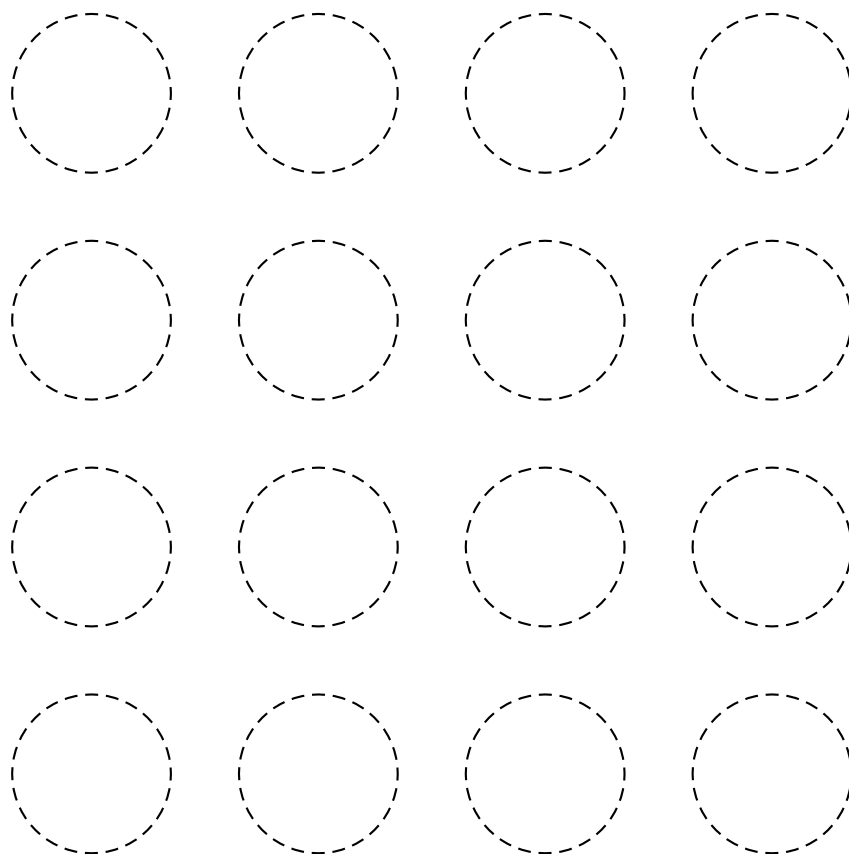


Position de fin



Alignement

Place les 8 jetons sur les 16 zones possibles pour qu'il y en ait 2 sur chaque ligne et 2 sur chaque colonne.



Le chemin des multiples

Sur ce quadrillage, on se déplace de la case jaune à la case verte de la manière suivante :

- si le nombre de la case où l'on se trouve est un multiple de 3, on peut avancer d'une case vers le haut ;
- si le nombre de la case où l'on se trouve est un multiple de 4, on peut avancer d'une case vers le bas ;
- si le nombre de la case où l'on se trouve est un multiple de 5, on peut avancer d'une case vers la droite ;
- à partir de ces consignes, si un nombre permet plusieurs déplacements, on choisit pour ce nombre un seul déplacement, celui qu'on veut.

Place les jetons pour montrer un chemin qui relie les deux cases colorées.

Haut

	56	60	45	20	18	
	75	35	12	5	3	
Gauche	20	9	16	28	30	Droite
	40	14	24	38	21	
	50	8	25	15	36	

Bas

Rangement de voitures

Pascal a cinq voitures de couleurs différentes : une bleue, une grise, une jaune, une rouge et une verte. Il voit que :

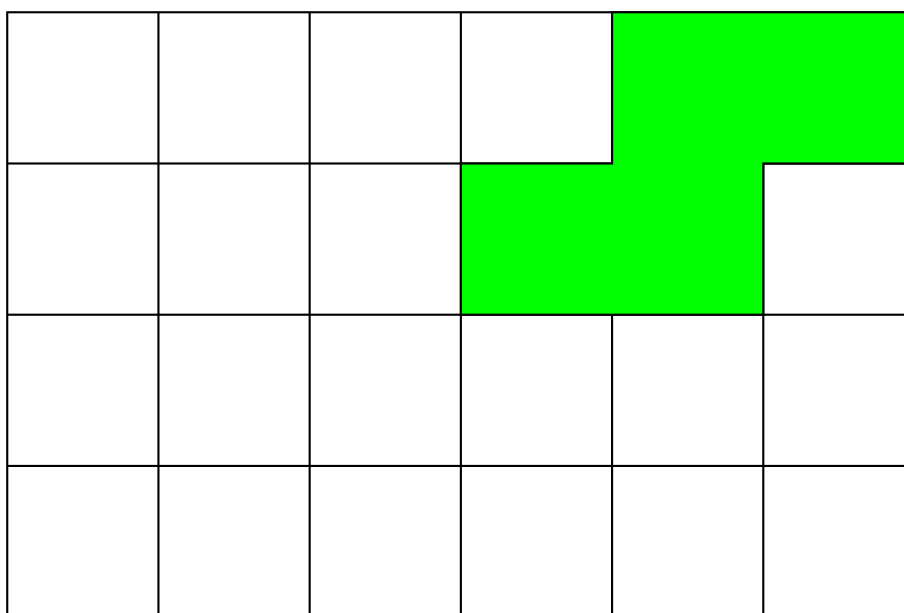
- la voiture grise est à côté de la verte ;
- il y a deux voitures entre la rouge et la bleue ;
- la voiture rouge n'est pas à une extrémité ;
- la jaune est à gauche de la grise, mais, entre elles, il y a une autre voiture.

Trouve la disposition des voitures.

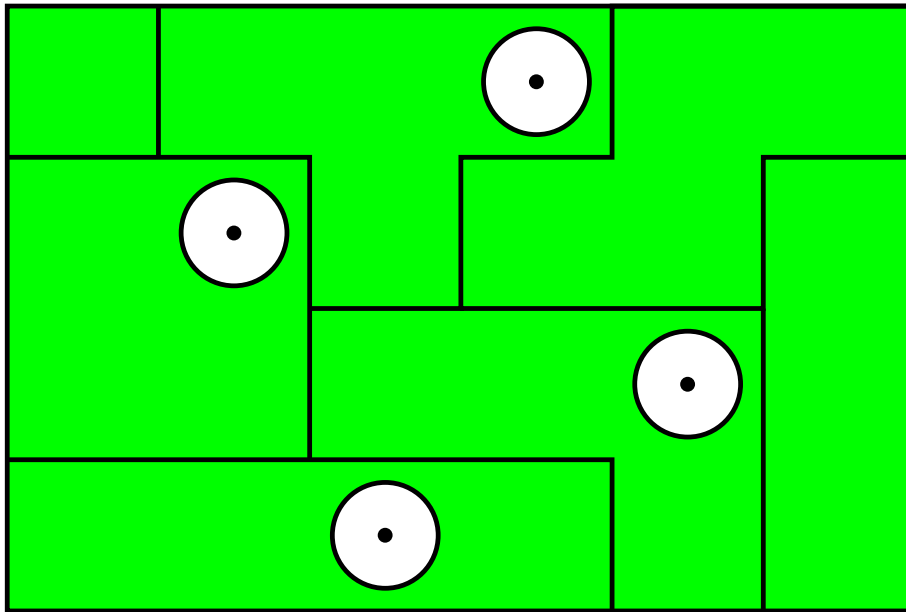


Sept pièces et un carré

Reconstitue le puzzle ci-dessous, dont l'une des pièces est déjà placée, pour que les centres des quatre petits cercles blancs soient les sommets d'un carré.

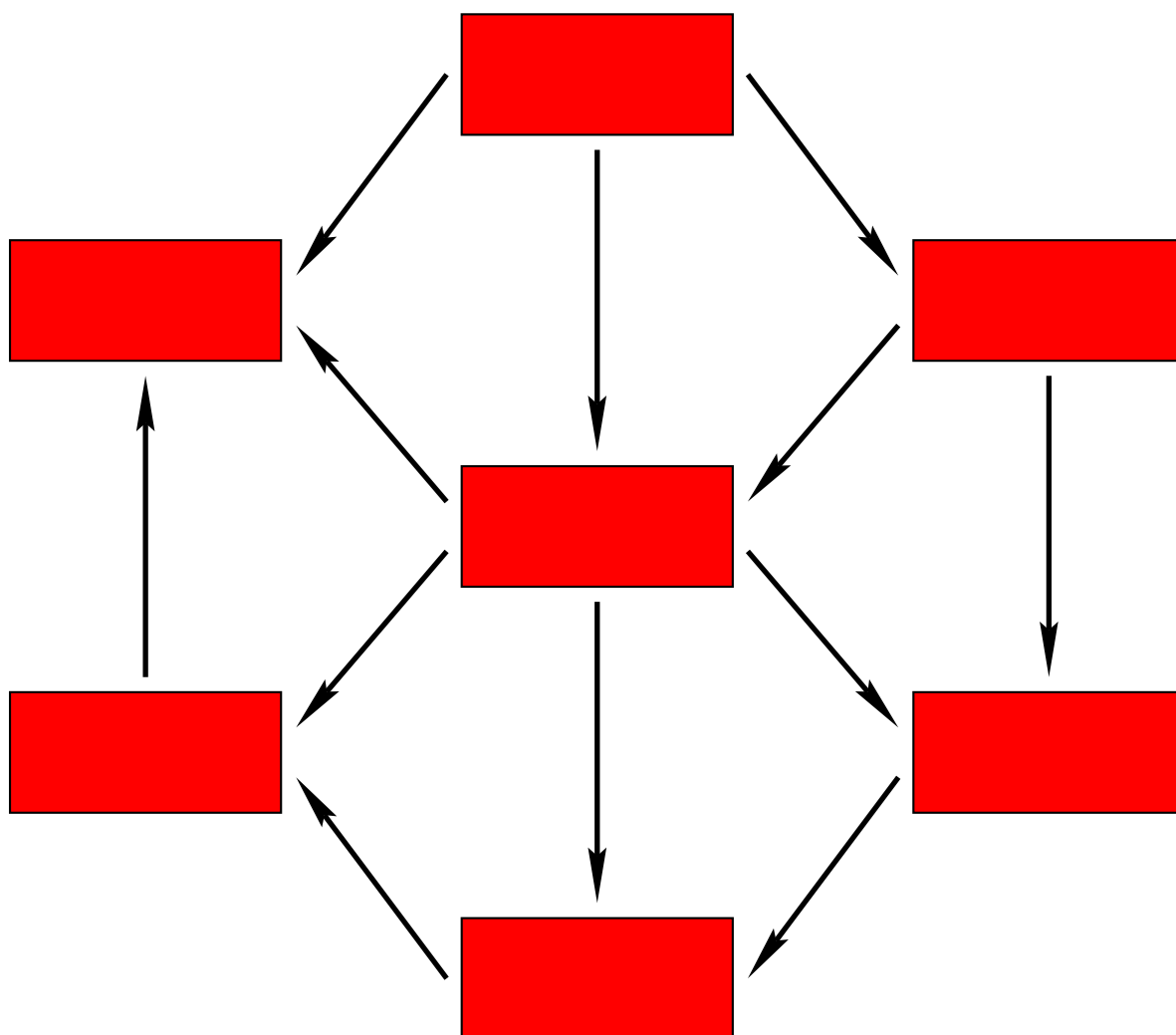


Les six pièces, réunies sous forme d'une solution



Le plus grand

Place les nombres suivants en respectant la règle : « une flèche va toujours d'un plus petit nombre vers un plus grand »

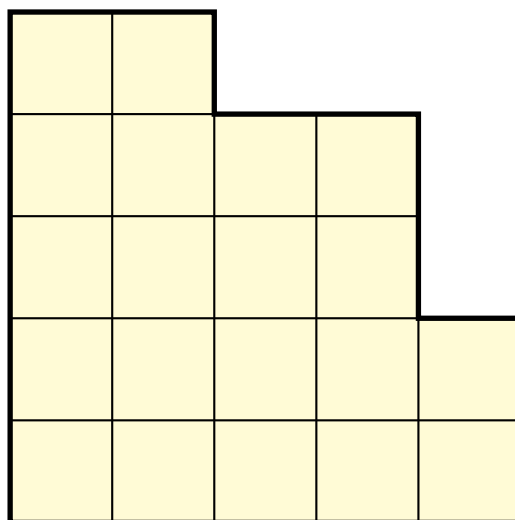
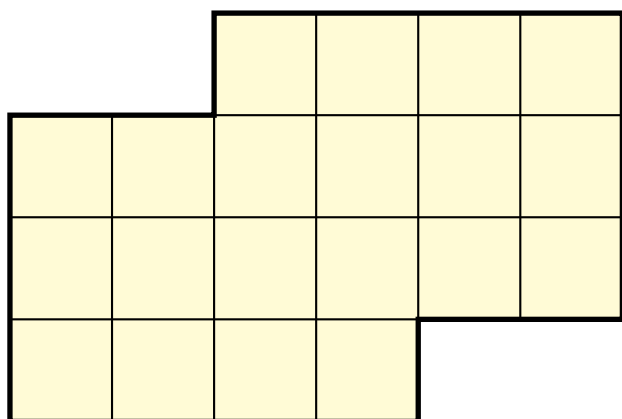
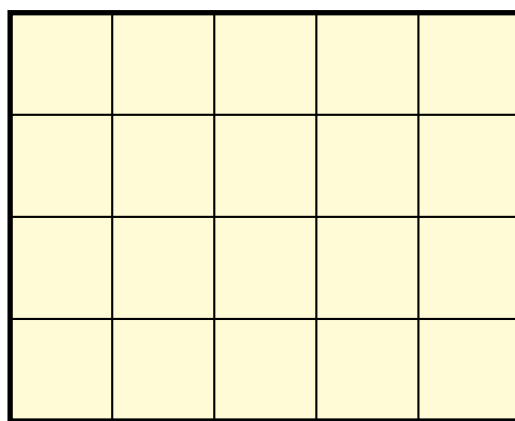
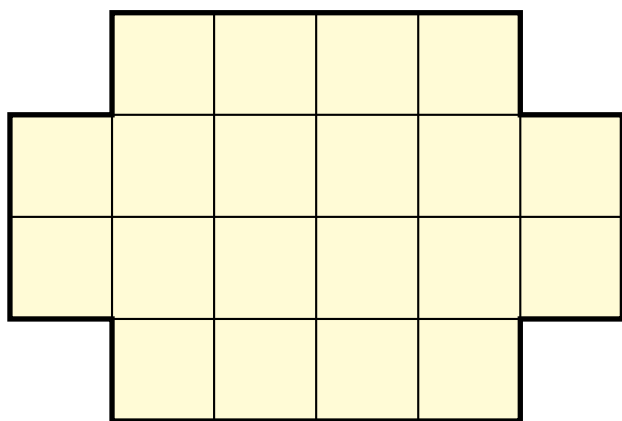


Les sept jetons

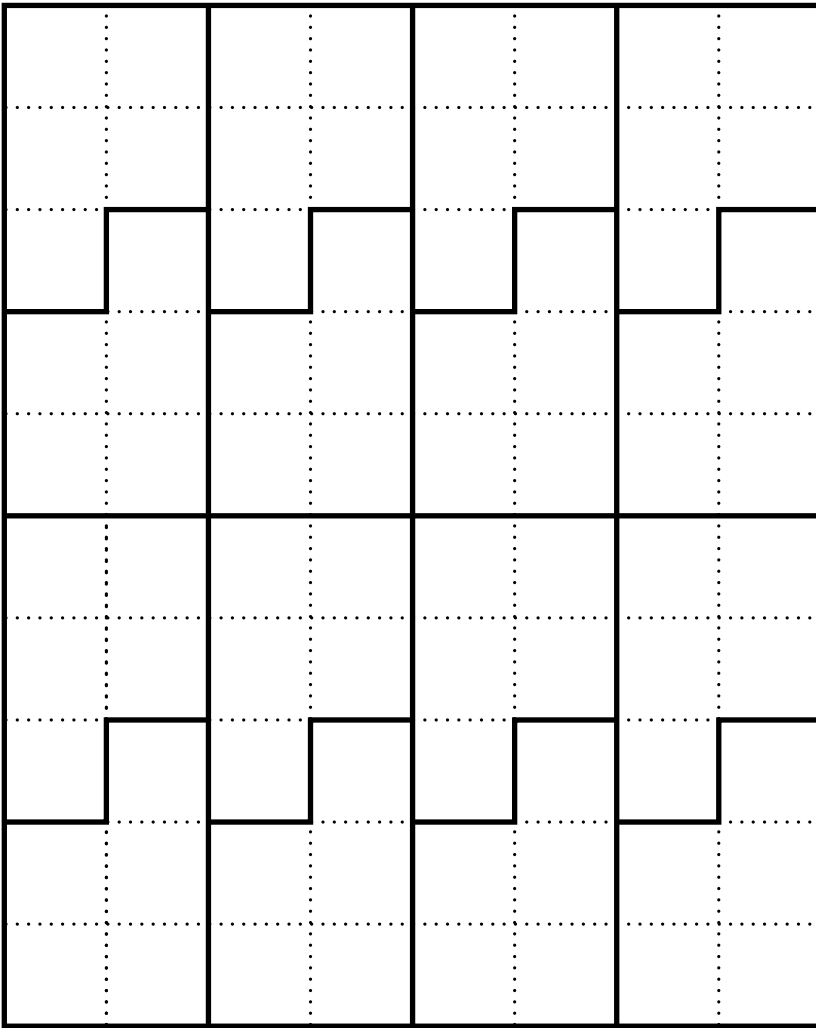
1,000 1	1,001 1	1,01	1,011
1,1	1,100 01	1,101	

Pavage de figures

On dispose de 16 pièces identiques, réversibles. Avec 4 pièces, recouvre chacune des 4 figures ci-dessous.

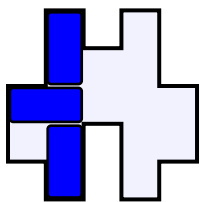


Les seize pièces :

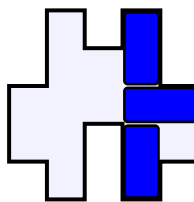


Rectangles glissants

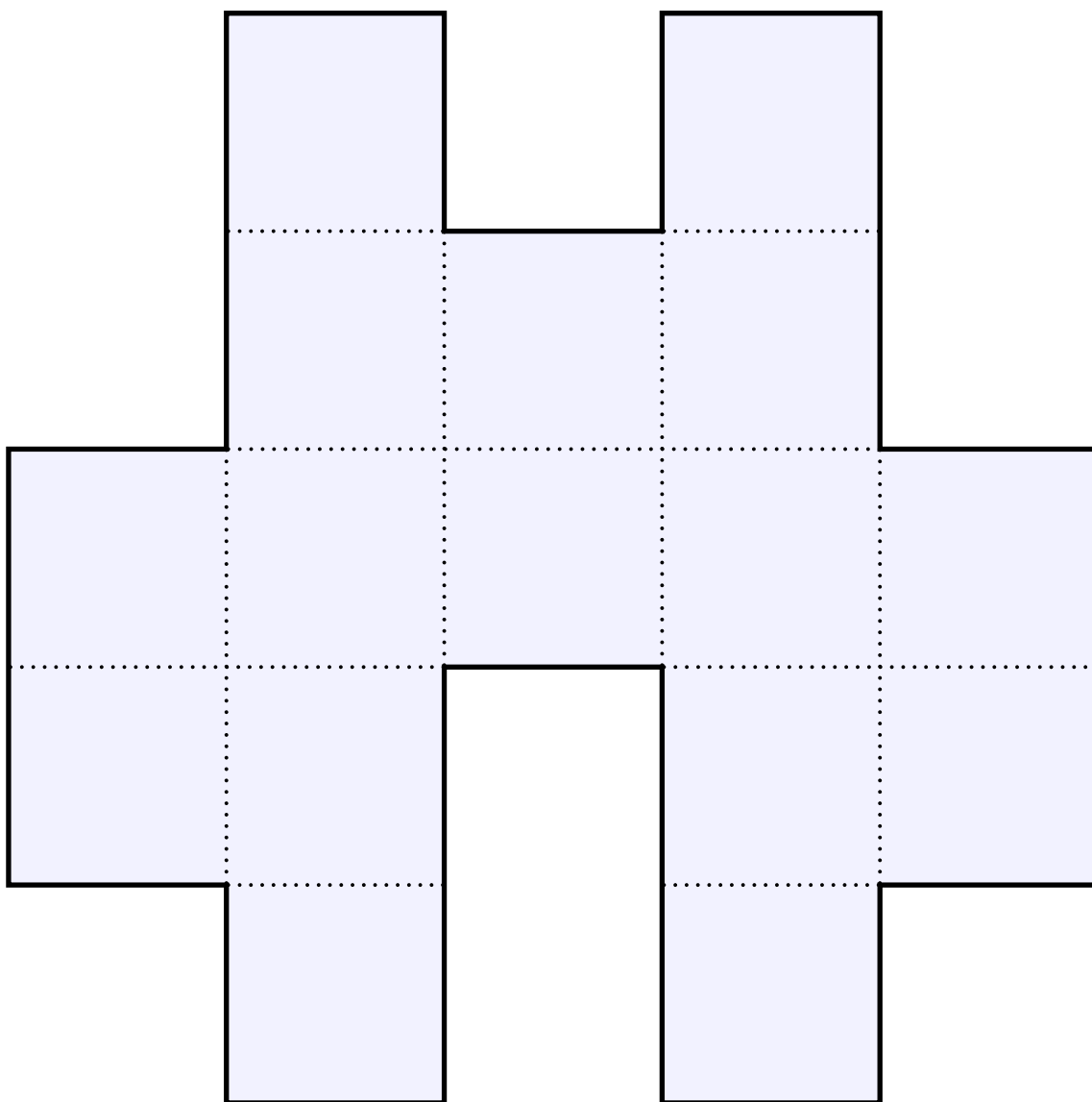
Trouve un moyen de glisser les trois rectangles, sans les faire tourner, de sorte qu'ils viennent occuper la partie droite de la région qui les contient.



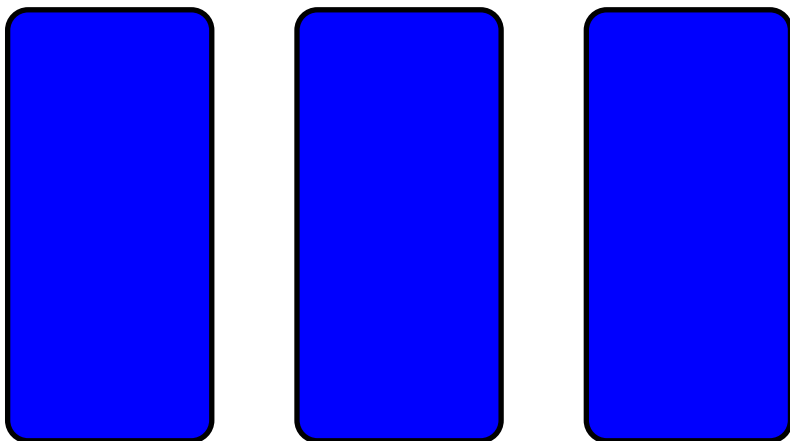
Départ



Arrivée



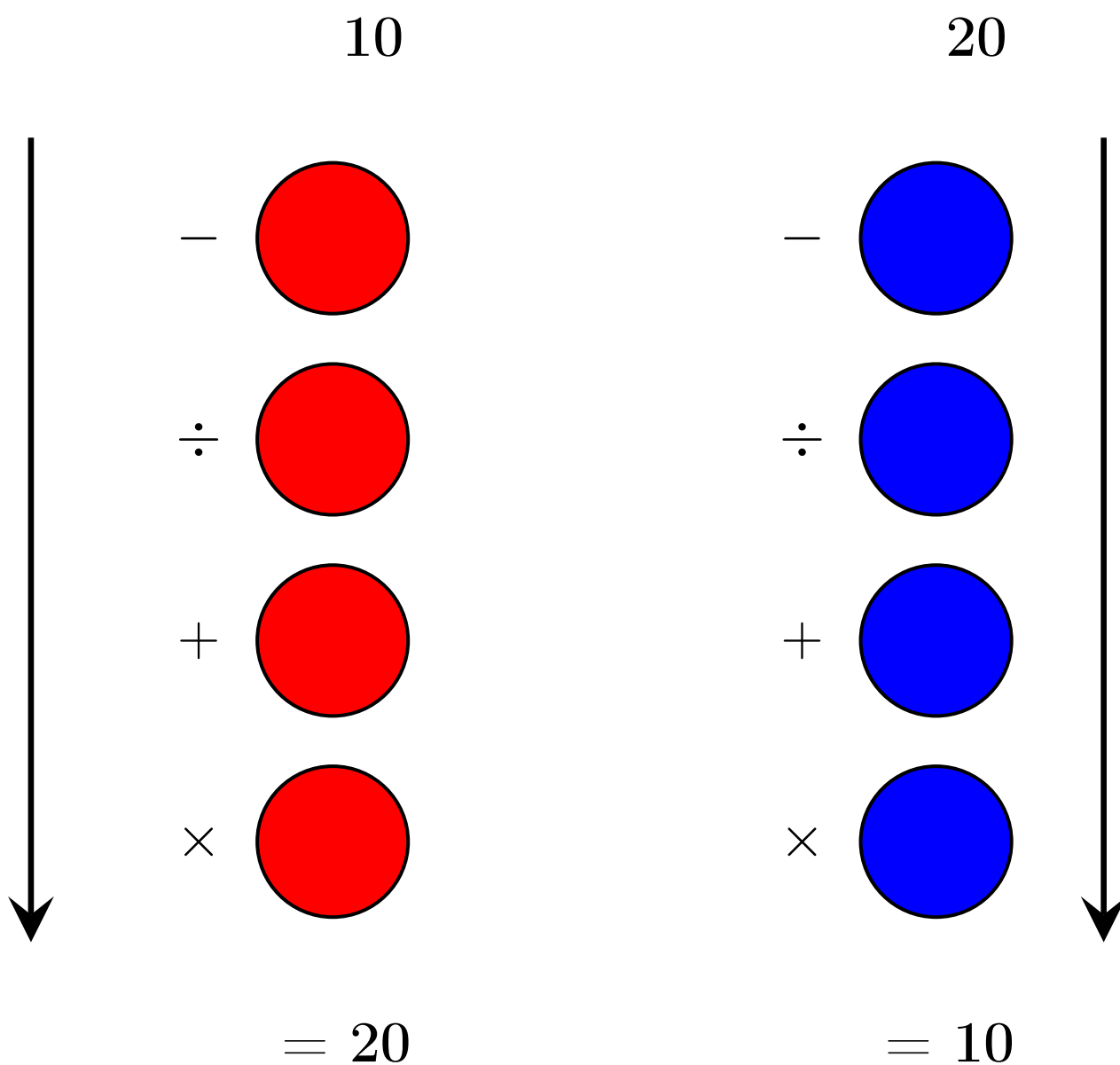
Les trois rectangles



Les disques opératoires

Place les quatre disques, numérotés de 1 à 4, dans le bon ordre pour que...

- en partant de 10, tu arrives, au fil des calculs, à 20 ;
- en partant de 20, tu arrives, au fil des calculs, à 10.



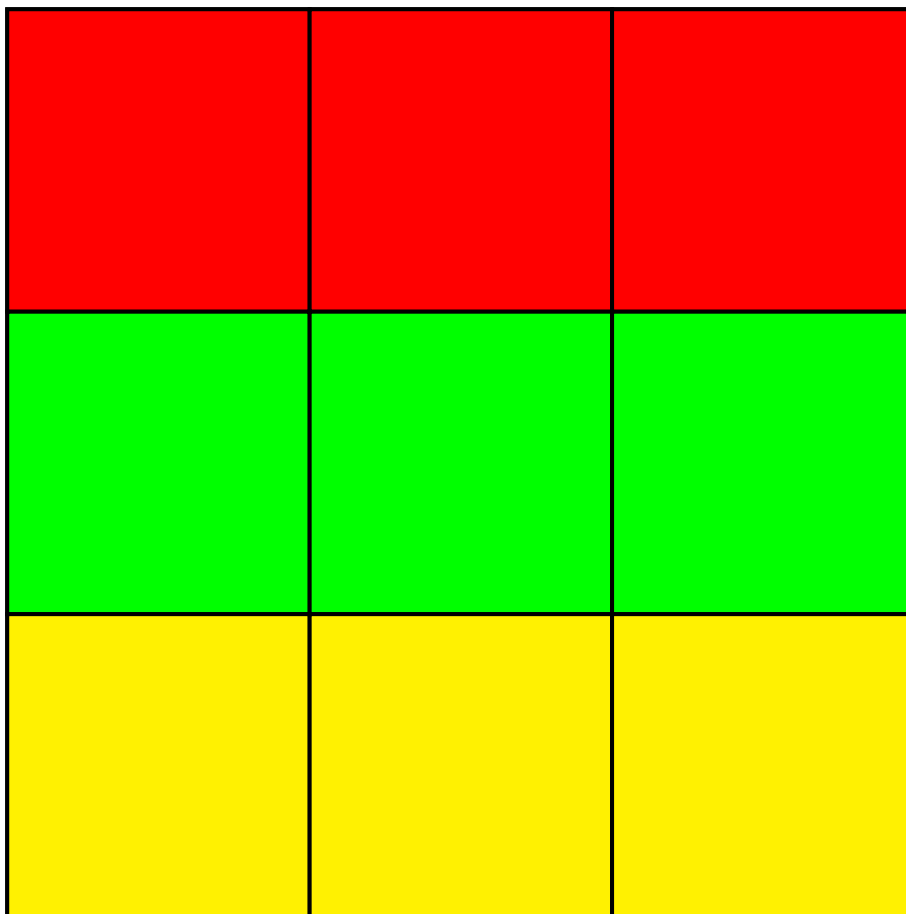
Le coloriage de Mélodie

Mélodie a colorié chacune des cases de cette grille en jaune, en rouge ou en vert.

Retrouve son coloriage sachant qu'il y a :

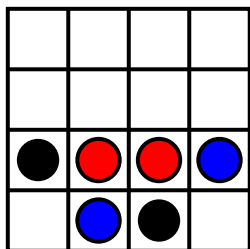
1. trois cases de chaque couleur ;
2. deux vertes dans la deuxième ligne et pas de jaune ;
3. deux jaunes dans la troisième ligne et pas de verte ;
4. deux rouges dans la première colonne et pas de verte ;
5. deux jaunes dans la troisième colonne et pas de rouge.

Les pièces :

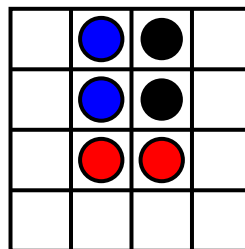


Le jeu de Jacob

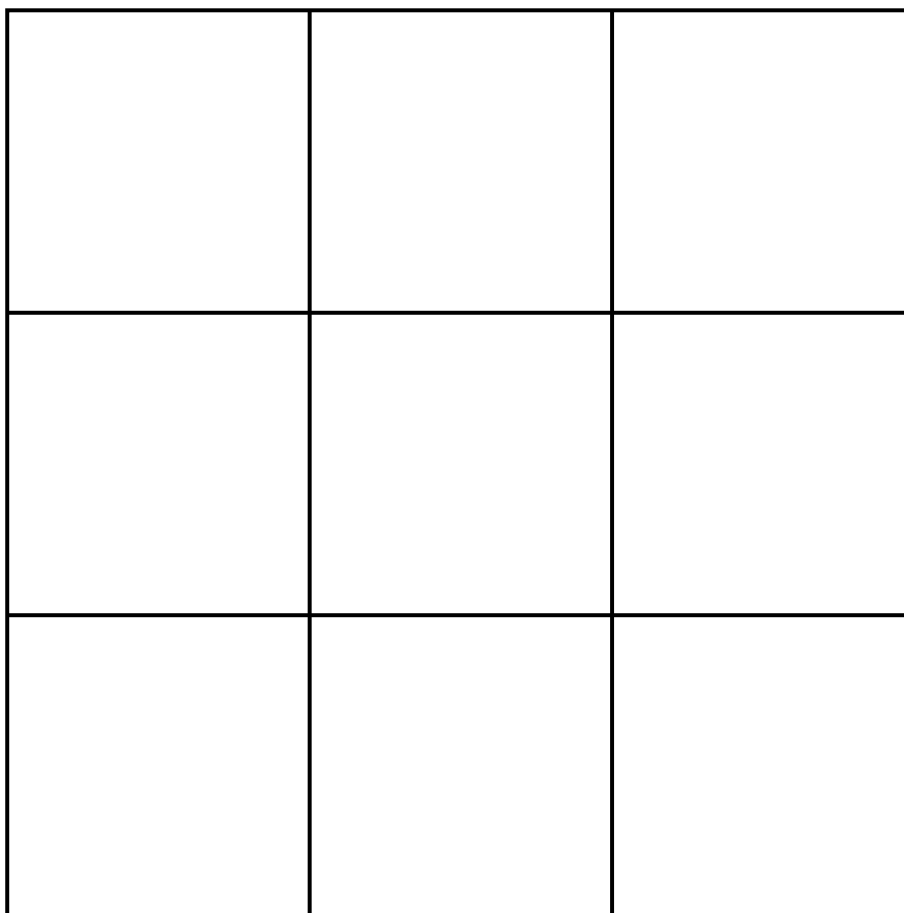
Sur la grille ci-dessous, Jacob a déposé six jetons : deux bleus, deux noirs et deux rouges. Un jeton peut être déplacé horizontalement, verticalement ou en diagonale en sautant par-dessus un autre jeton. Arrive à la position finale.



Départ

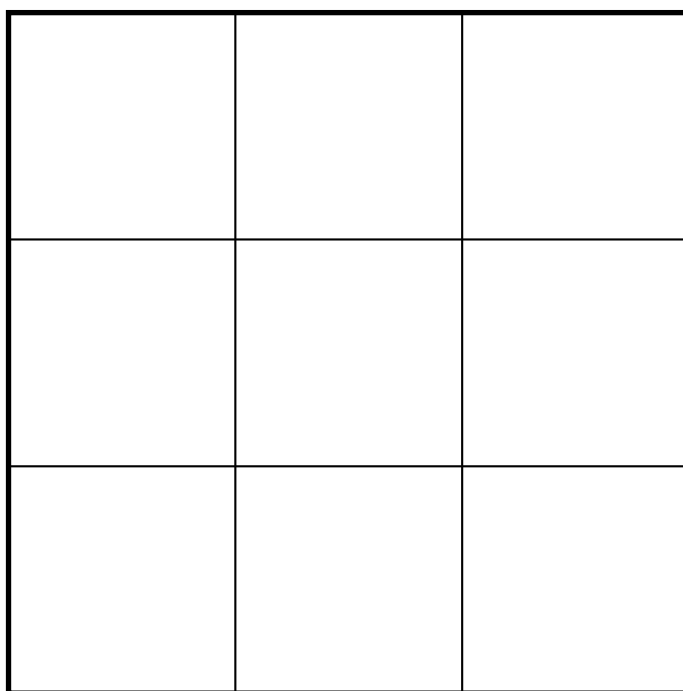


Arrivée



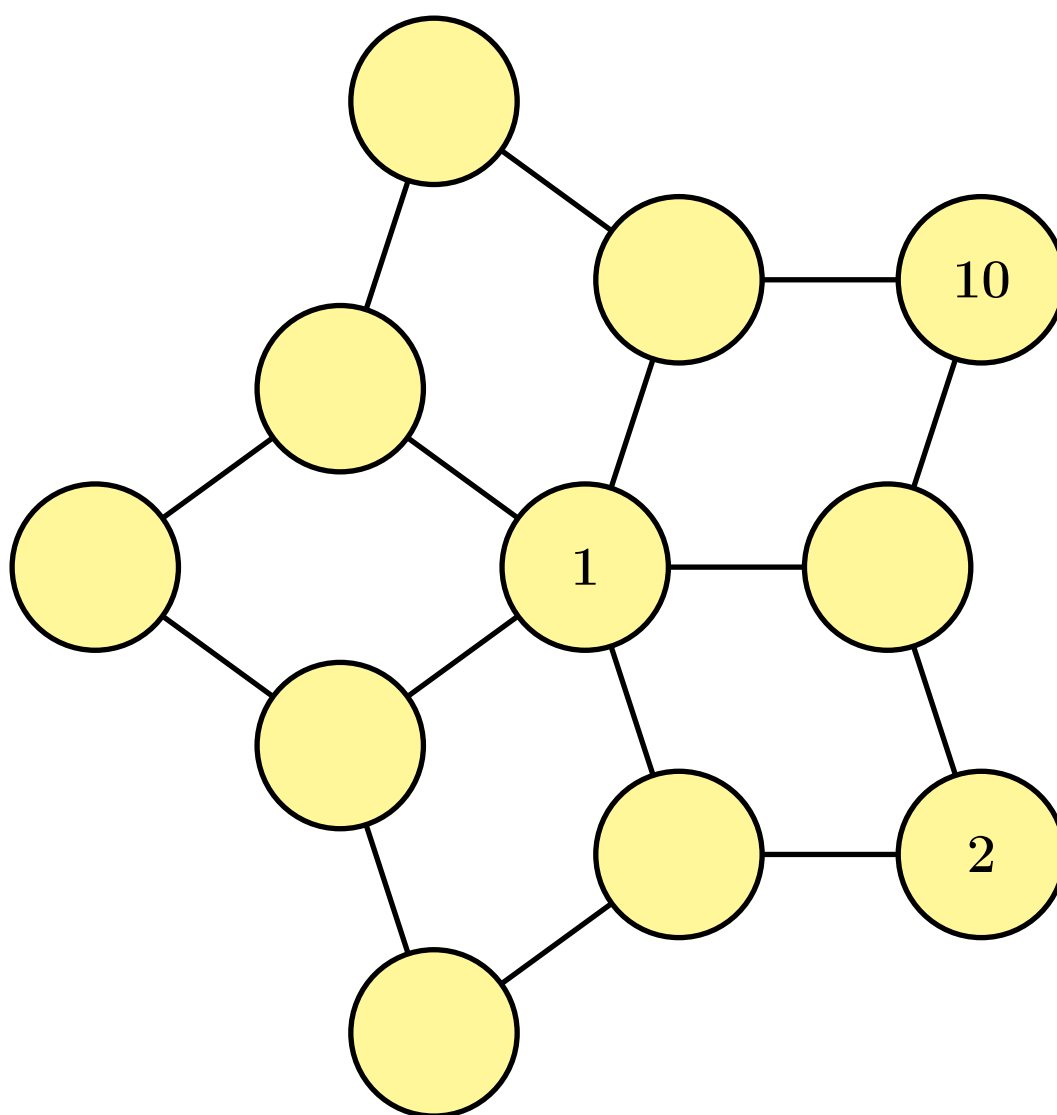
Pas trois !

Place six jetons dans la grille ci-dessous sans qu'il y ait trois jetons alignés (horizontalement, verticalement ou en diagonale).



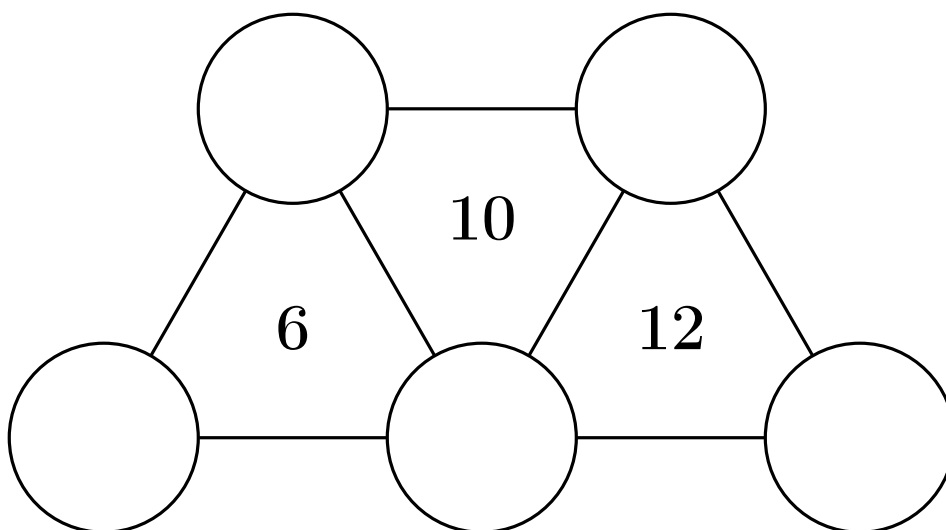
Fleur de nombres

Complète cette fleur à l'aide des nombres de 1 à 11. Les nombres 1, 2 et 10 sont déjà placés. La somme des quatre nombres écrits aux sommets de chaque losange doit toujours être égale à 21.



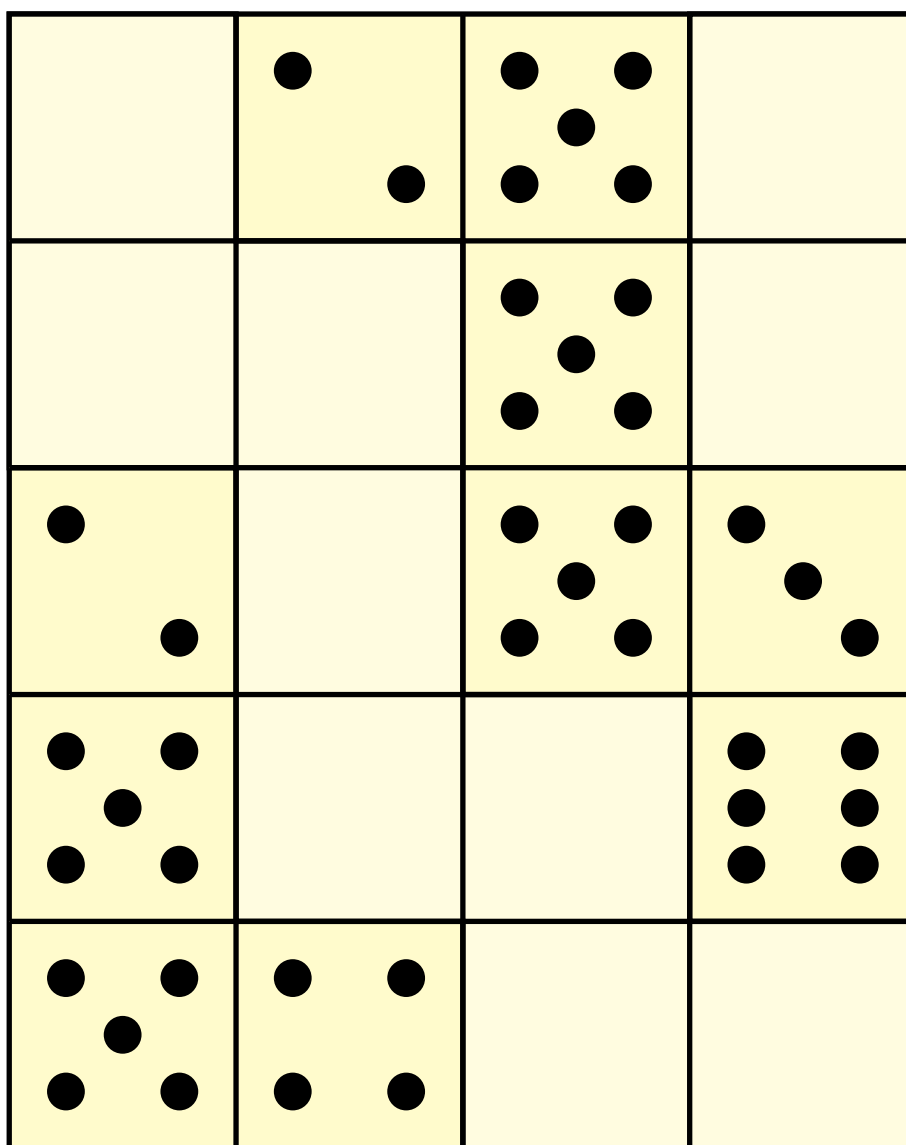
Aux sommets

Place les jetons numérotés de 1 à 5 de telle sorte que la somme aux sommets des triangles soit égale aux nombres placés à l'intérieur des triangles.

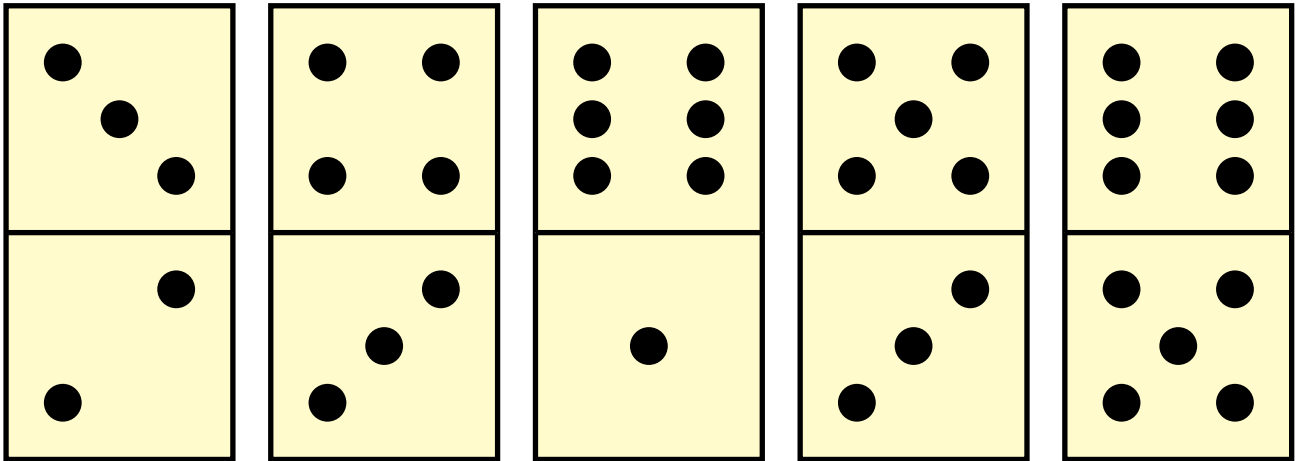


Des dominos et des sommes

Des dominos doivent être placés sur la grille de façon à ce que toutes les colonnes aient le même nombre de points et toutes les lignes également. Certains dominos sont déjà placés. Les dominos ne peuvent pas être superposés.
Place les cinq dominos sur la grille.

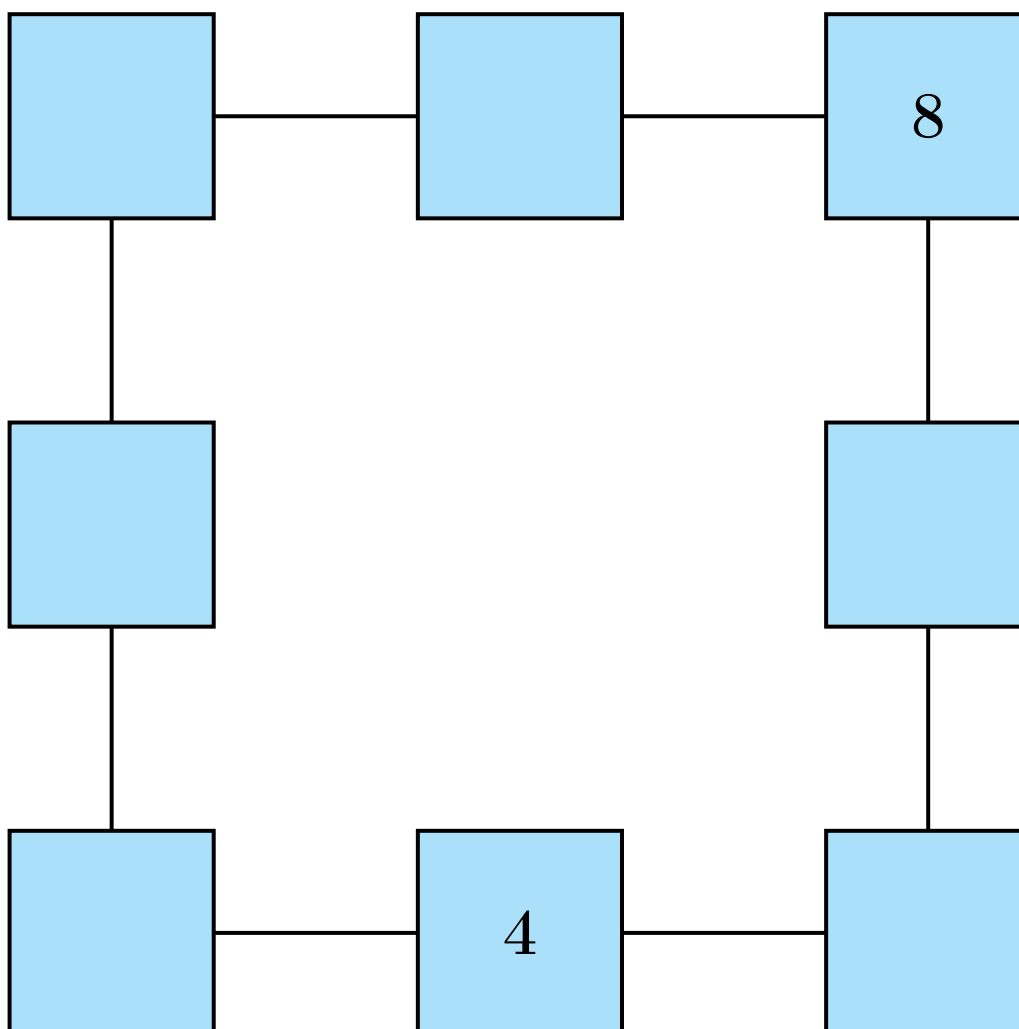


Les cinq dominos :



Carrés de différences

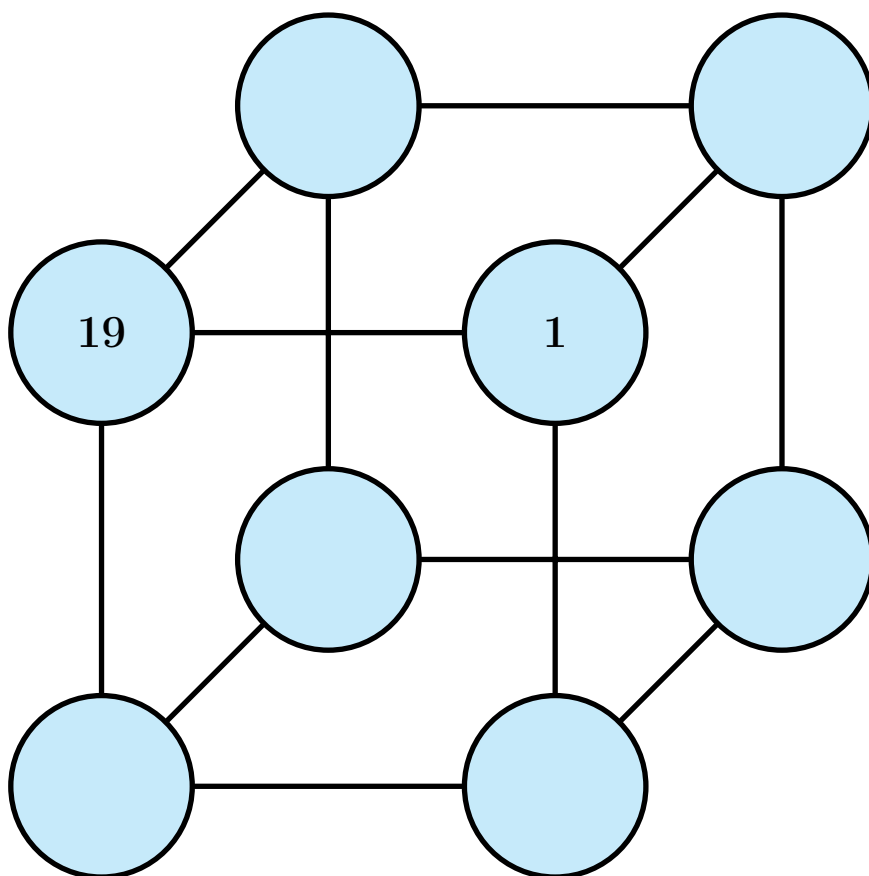
Les cases de la figure doivent contenir les huit nombres de 1 à 8 de manière à ce que le nombre écrit au milieu de chaque côté soit égal à la différence des deux nombres situés aux sommets de ce côté. Les nombres 4 et 8 sont déjà placés, mais il reste encore deux manières de placer les autres nombres. Trouve au moins l'une de ces deux solutions.



Le cube premier

Les sommets d'un cube portent les nombres 1, 3, 5, 7, 11, 13, 17 et 19. La somme des nombres écrits sur chacune des faces est toujours la même.

Complète le cube.

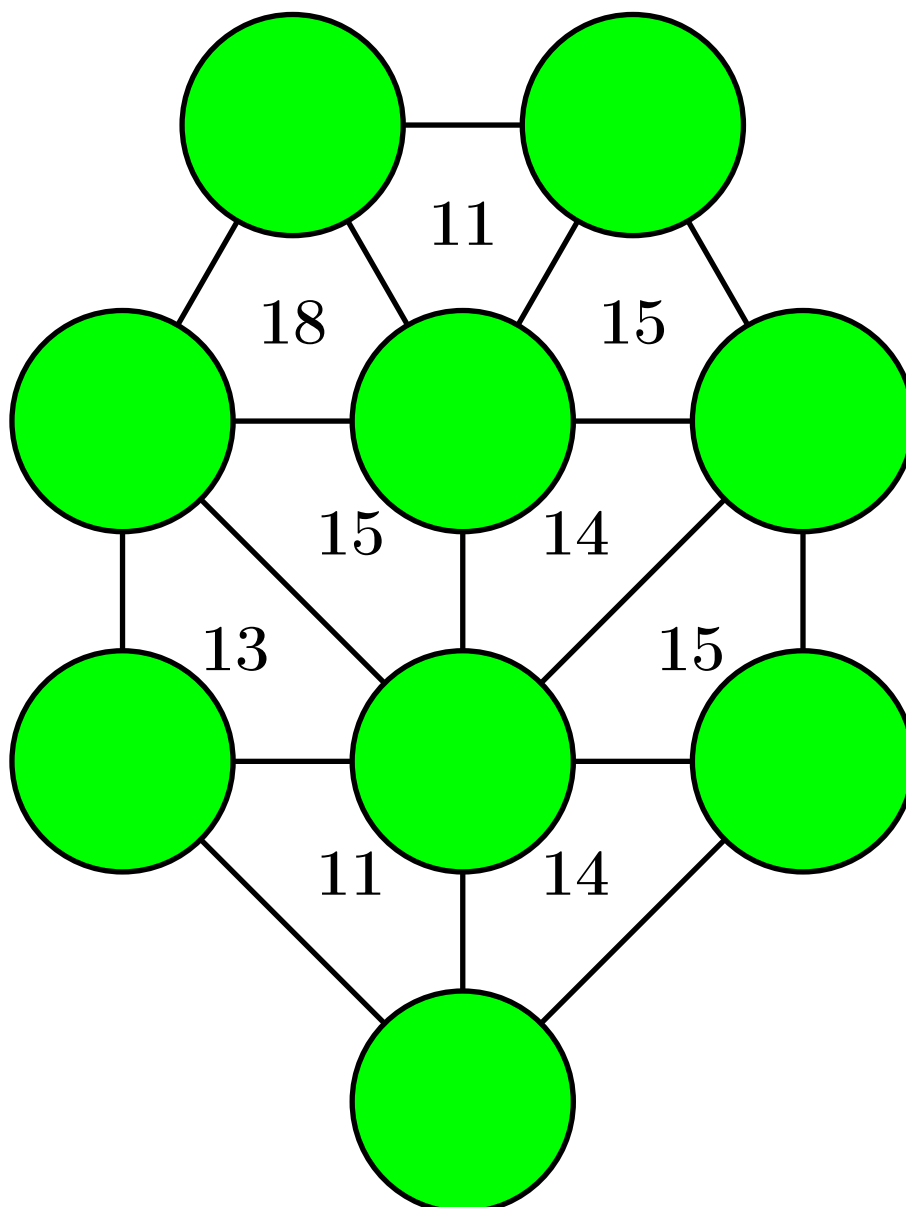


La figure magique

Dans chaque triangle, le nombre écrit à l'intérieur du triangle doit être égal à la somme des nombres inscrits dans les trois cercles qui sont aux sommets du triangle.

De plus, les neuf cercles contiennent chacun un des nombres de 1 à 9 sans les répéter.

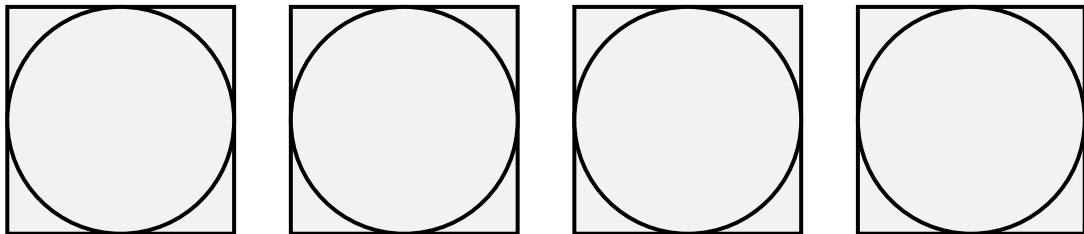
Complète cette figure en plaçant les jetons numérotés dans les cercles.



Les sirops

Le sirop de menthe (M) est à côté du sirop d'orange (O). Le sirop de citron (C) n'est ni à côté du sirop de menthe (M) ni à côté du sirop de fraise (F). Le sirop de fraise (F) est à l'extrême-droite de la rangée.

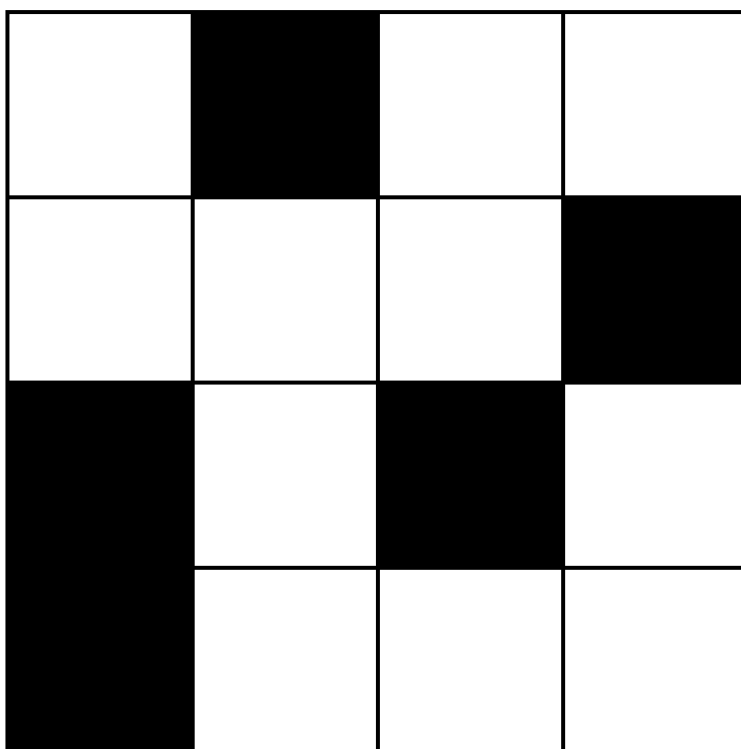
Range les jetons correspondant aux sirops, rangés de gauche à droite.



Des cases écologiques

Dans cette grille, Lydia a noirci cinq cases.

Elle veut que tu places les sept cartes vertes de façon qu'il reste une case blanche dans chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale.



Auto-référence (2)

Place les deux bons jetons pour que les deux phrases ci-dessous soient justes. (1 et 3 sont des nombres impairs et 2 et 4 sont des nombres pairs.)

Dans ce cadre...

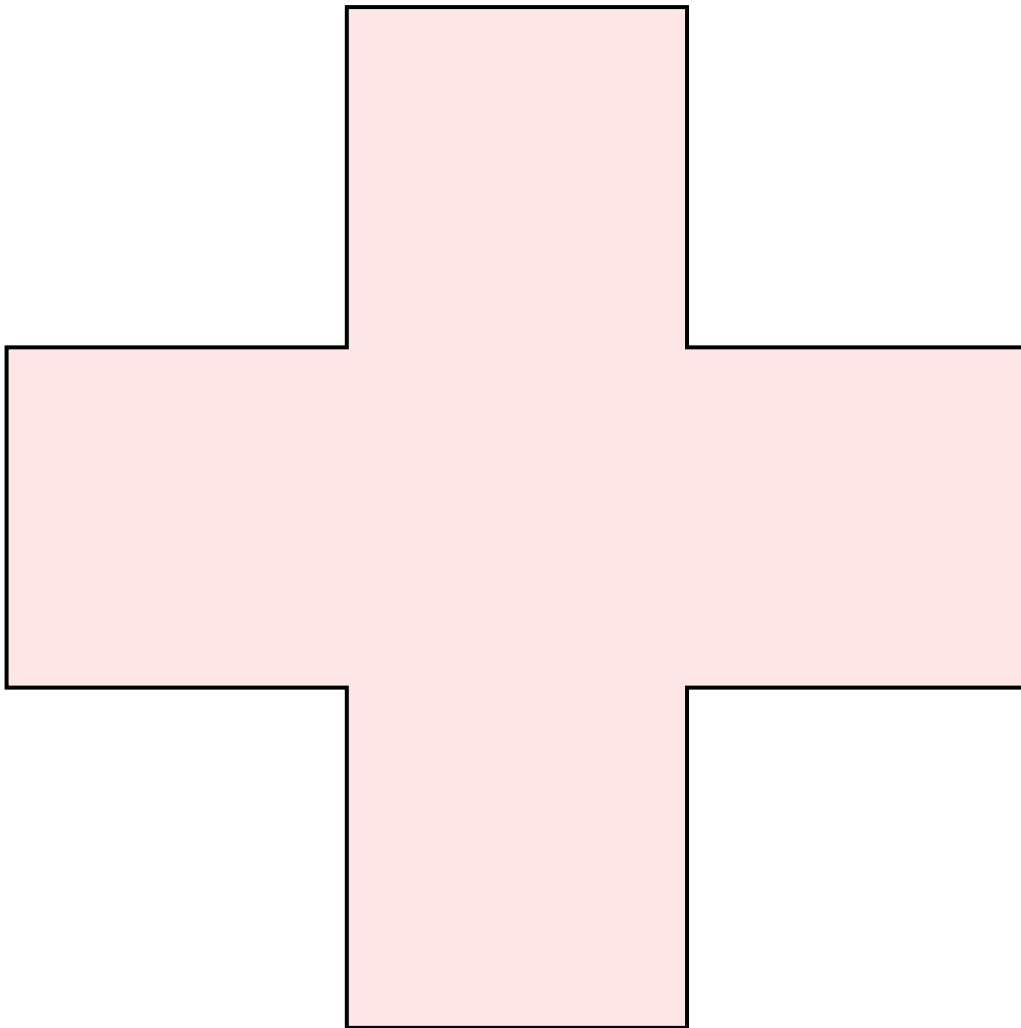
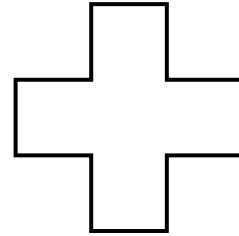
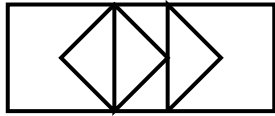
. il y a nombre(s) impair(s) ;

. il y a nombre(s) pair(s).

Défi 170

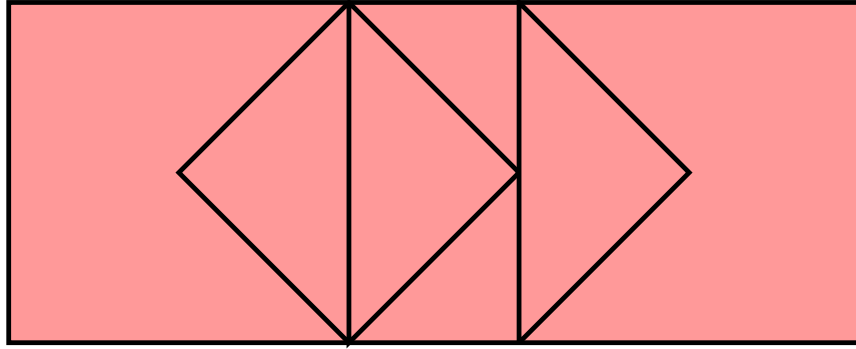
Faire un petit plus avec un grand moins

Avec les sept pièces composant le signe « - », reconstitue le signe « + ».



D'après FFJM, Finales régionales, 12 mai 2012

Les pièces



Les confitures

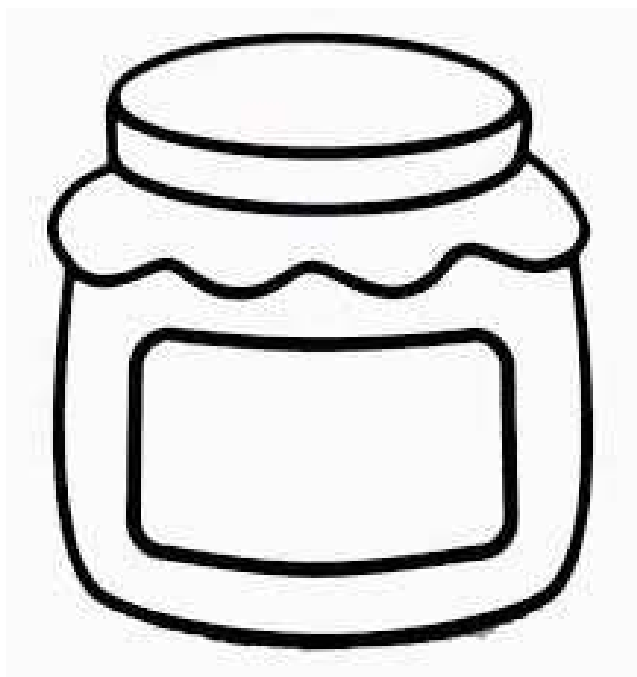
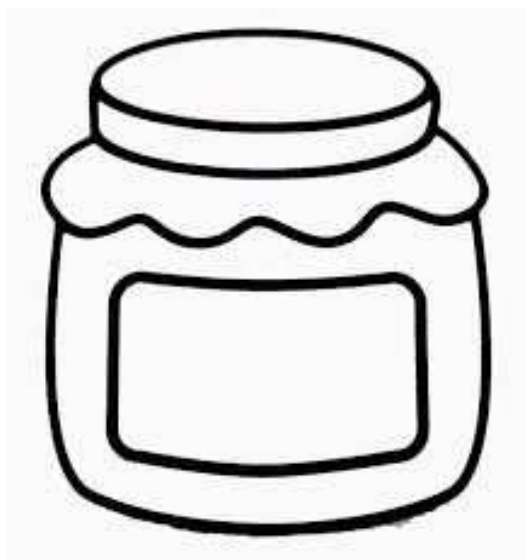
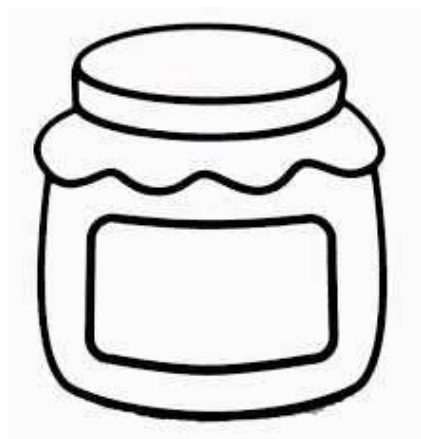
Ma grand-mère fait des confitures.

Il y a trois parfums : abricot, cerise et fraise.

Il y a trois pots : un grand, un moyen et un petit.

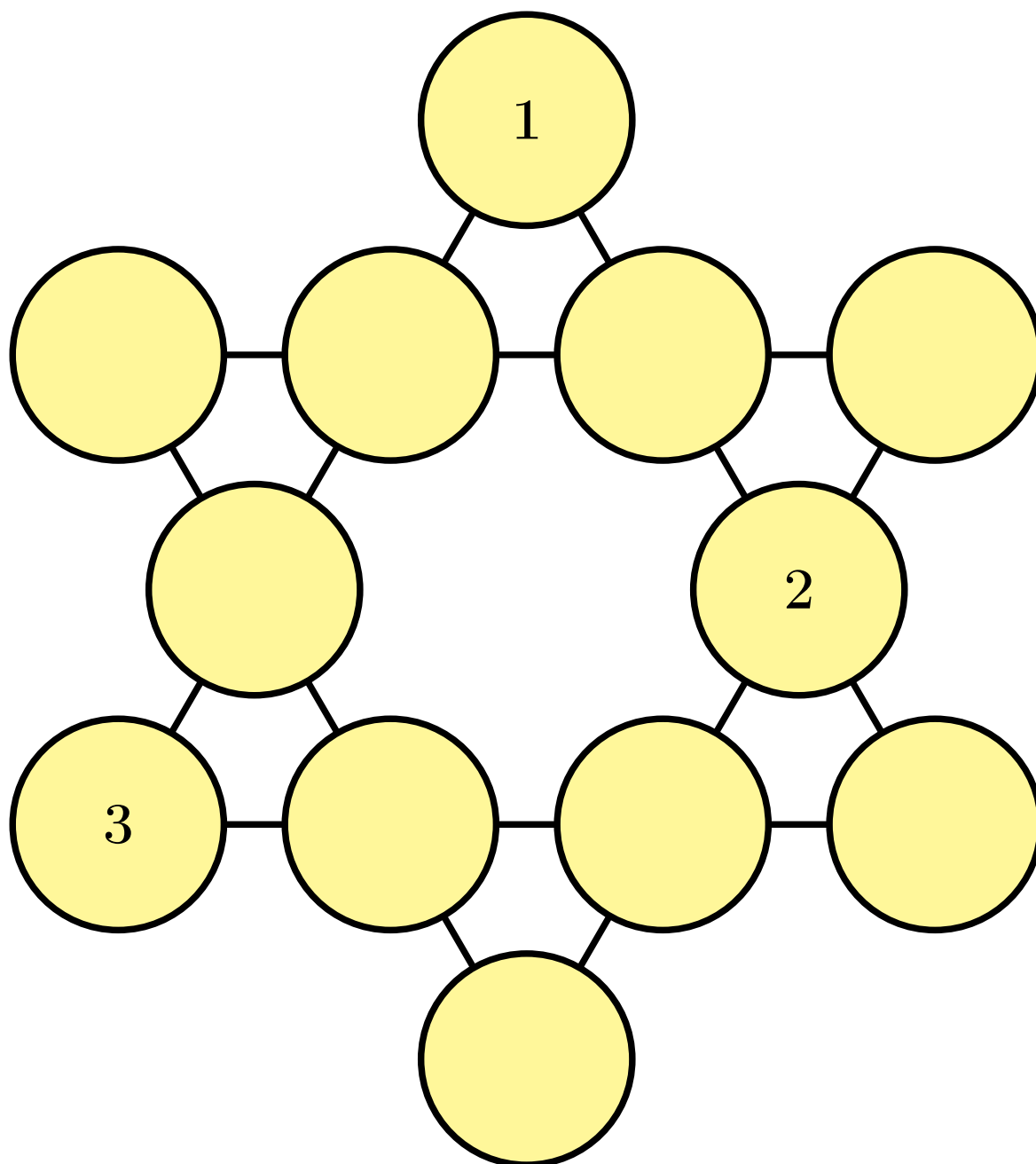
Dans le grand pot, il n'y a pas d'abricot et, dans le petit, il n'y a pas de cerise.

Associe chaque pot à la confiture qu'il contient.



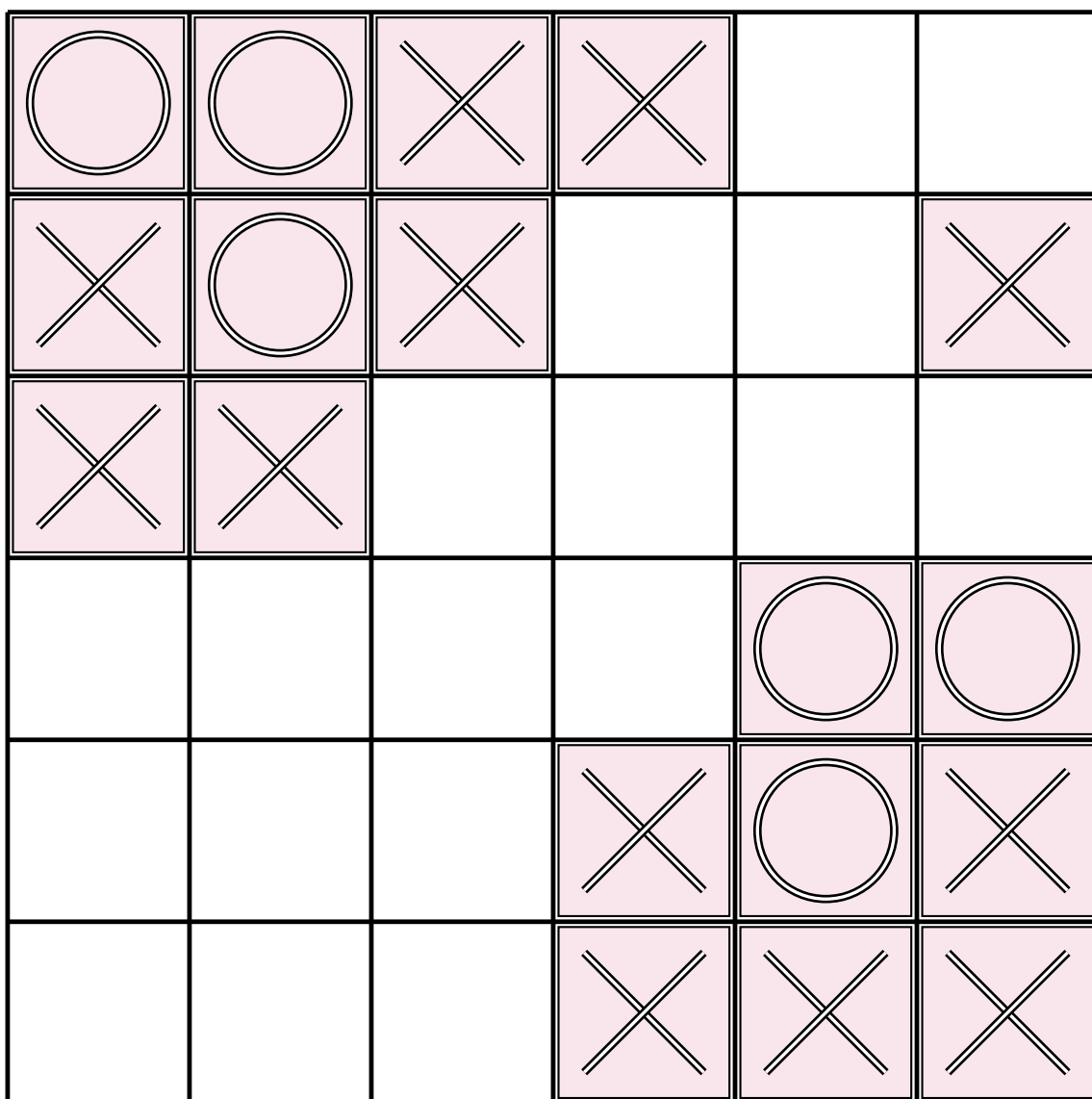
Une étoile et des alignements

Place les jetons sur l'étoile de telle sorte que quatre disques alignés contiennent toujours les jetons numérotés 1, 2, 3 et 4.



Des ronds et des croix

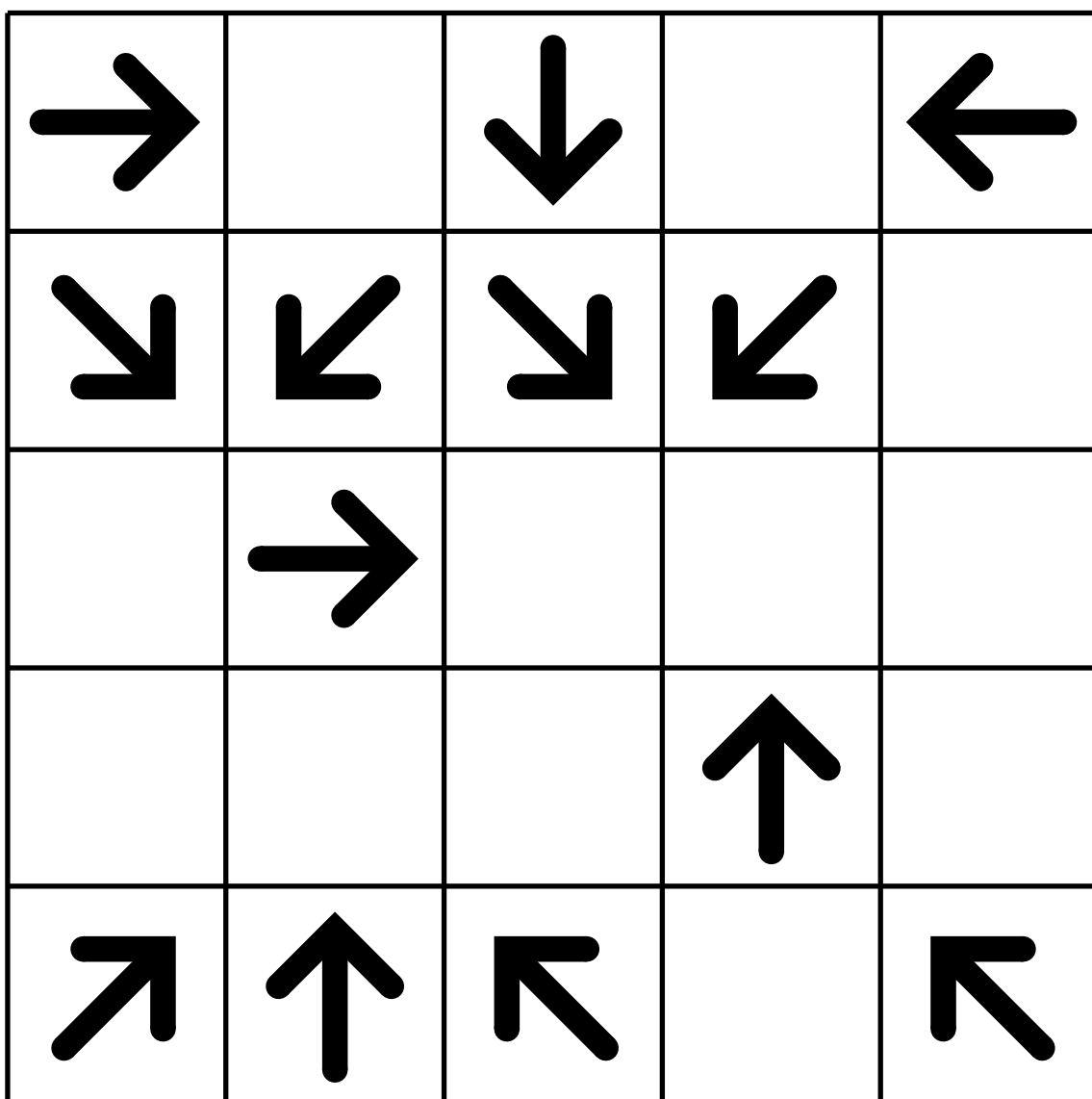
La grille ci-dessous contient exactement 3 ronds et 3 croix par rangée (horizontale ou verticale), à raison d'un signe par case. Place les symboles manquants.



Se sentir visé

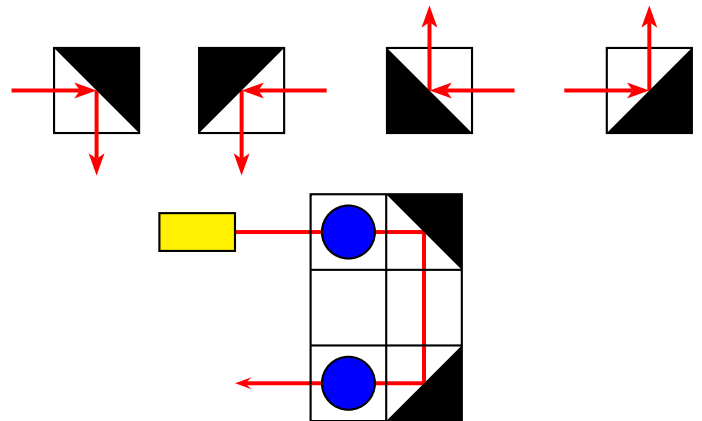
Chaque flèche vise toute les cases vides de sa rangée (ligne, colonne ou diagonale), même « à travers » une autre flèche.

Place un jeton dans chaque case vide visée par au moins trois flèches.



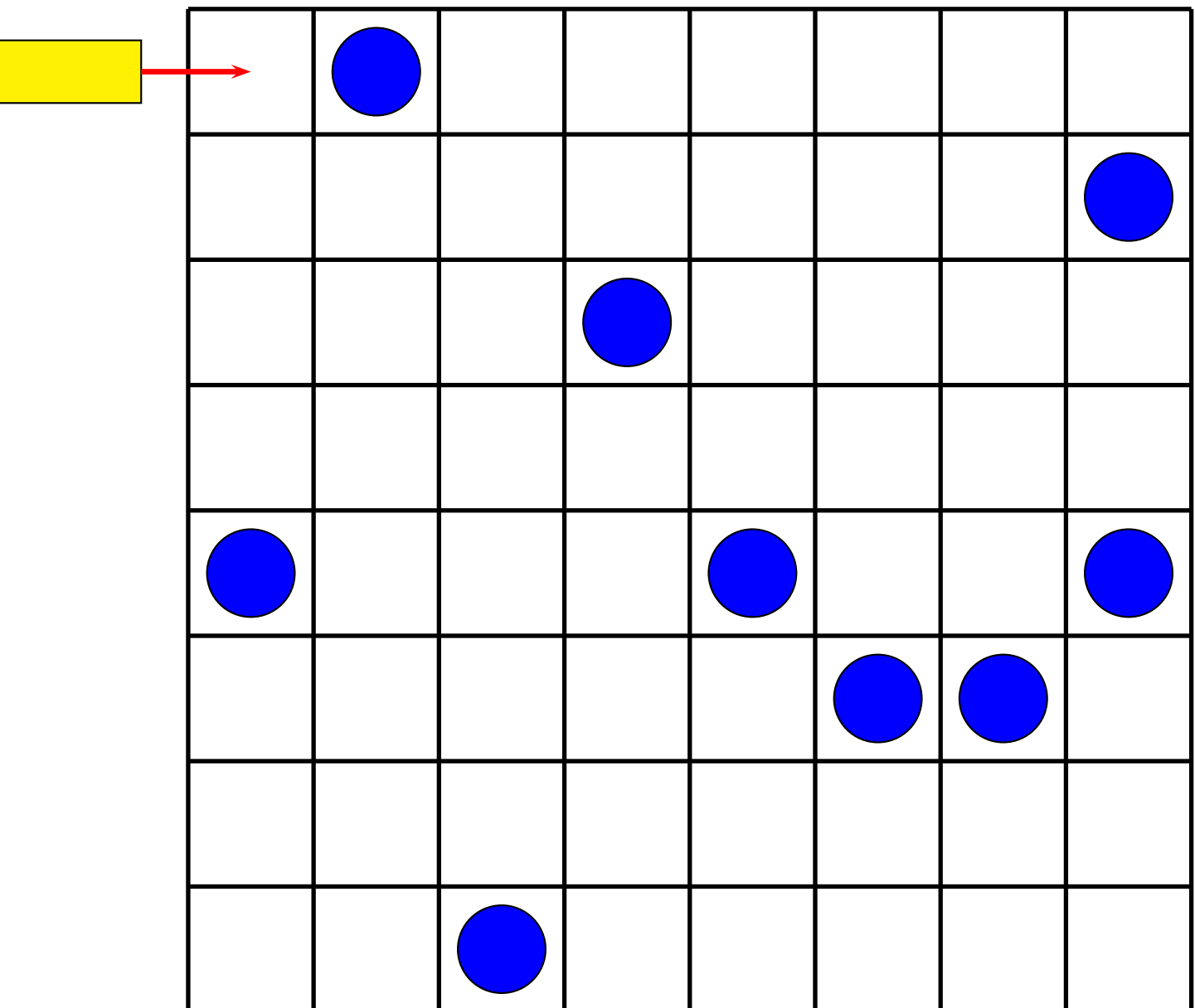
Le rayon laser

On veut dévier le rayon laser à l'aide de miroirs de ce type :



Le laser peut éclater des ballons en les traversant :

Place exactement 6 miroirs pour faire éclater tous les ballons.



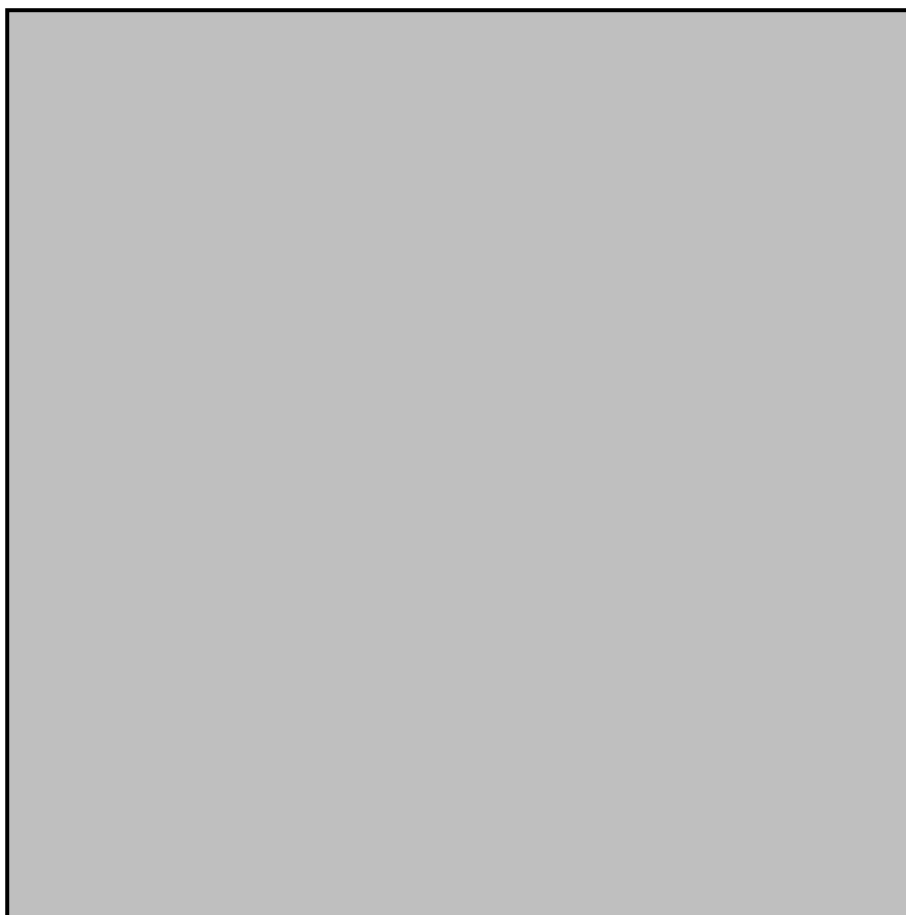
Les jetons



Défi 176

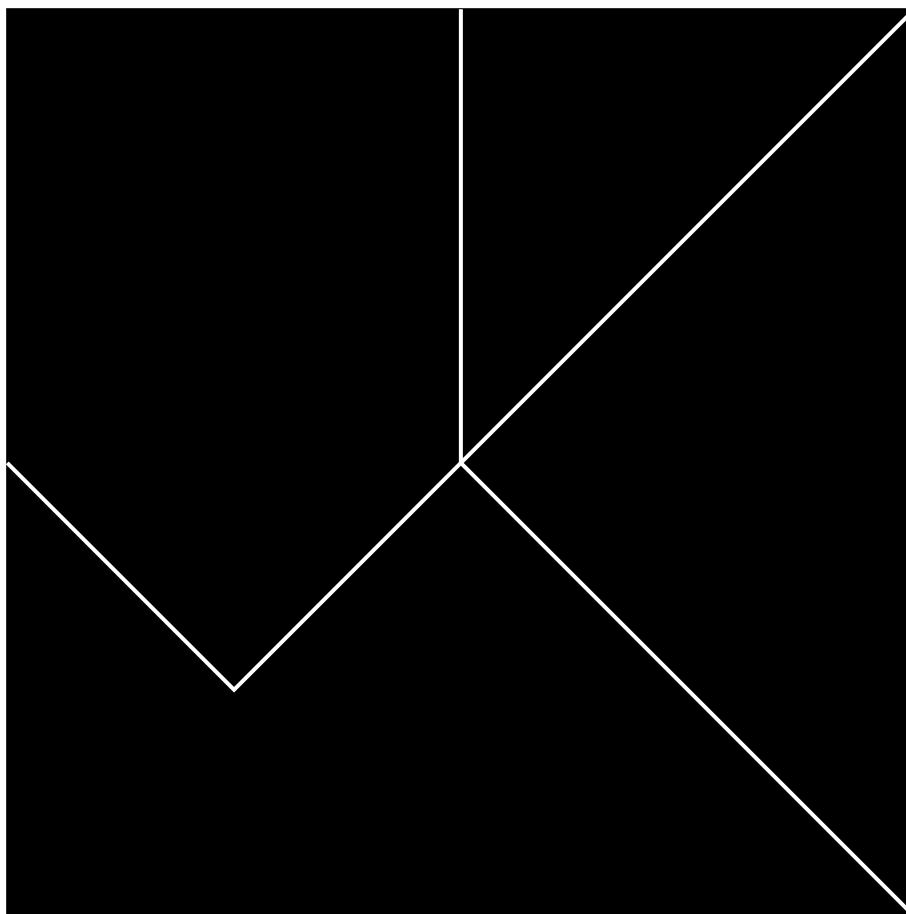
Un carré et quatre pièces

Reconstitue le carré à l'aide des quatre pièces non réversibles.



Source : Rallye mathématique de l'académie de Lyon

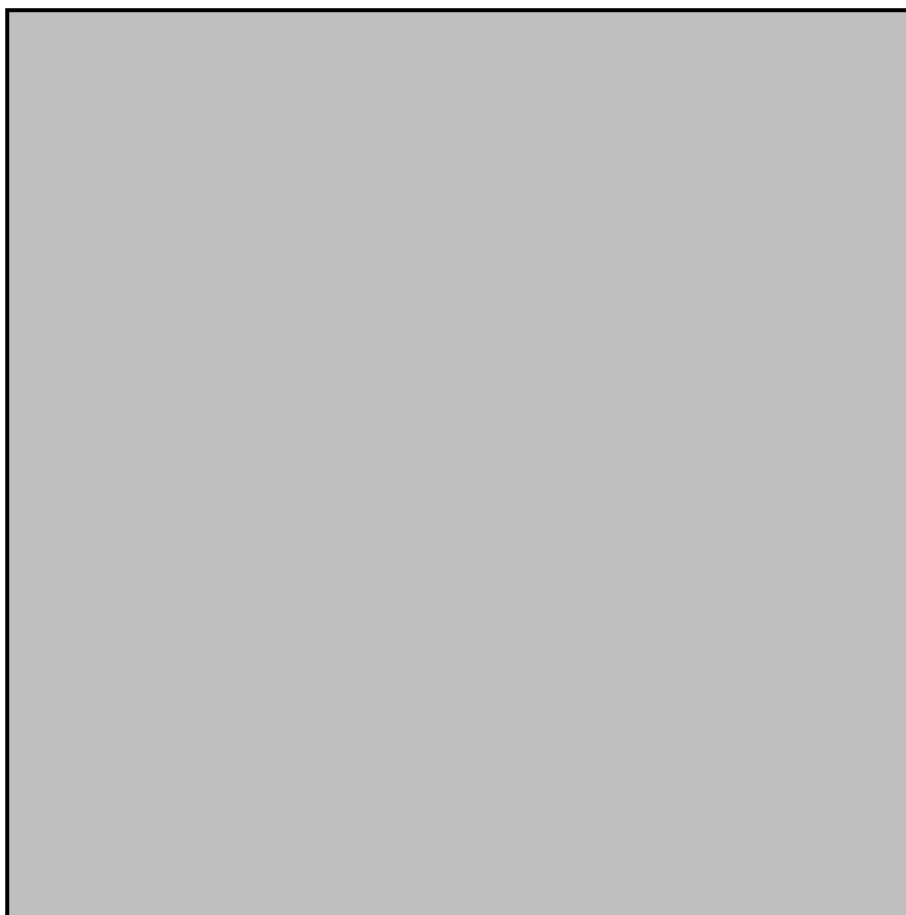
Les quatre pièces, données à partir d'une solution



Défi 177

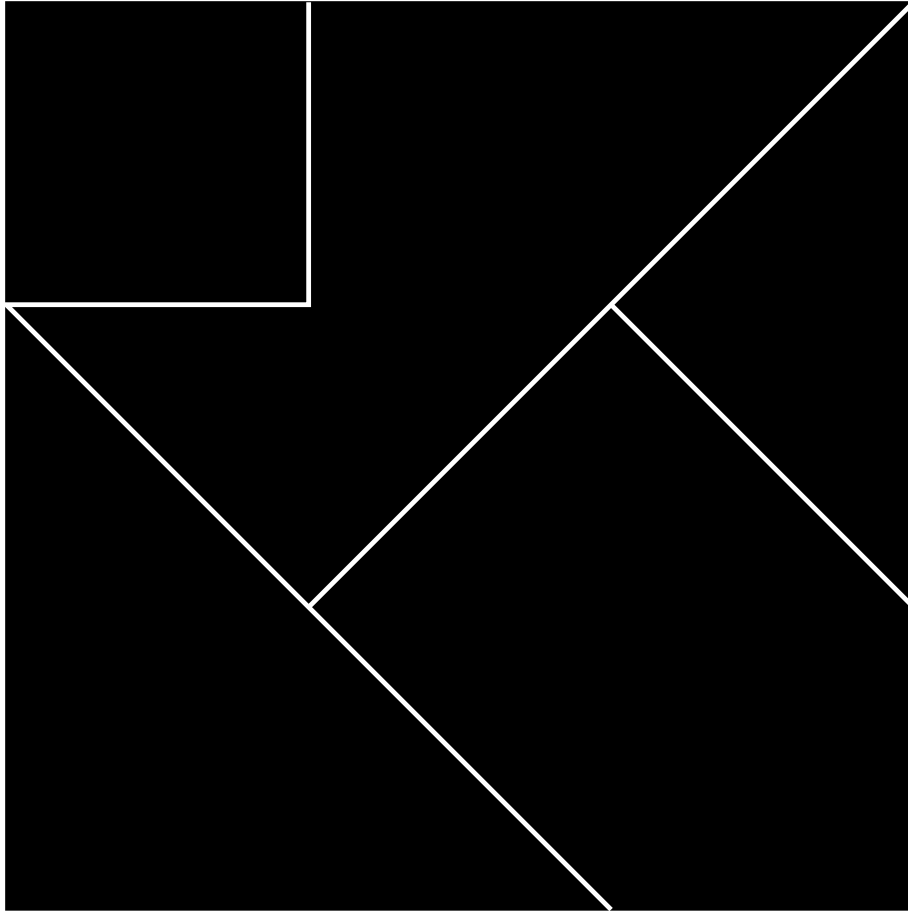
Un carré et cinq pièces

Reconstitue le carré à l'aide des cinq pièces non réversibles.

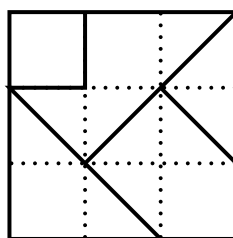


Source : Rallye mathématique de l'académie de Lyon

Les quatre pièces, données à partir d'une solution

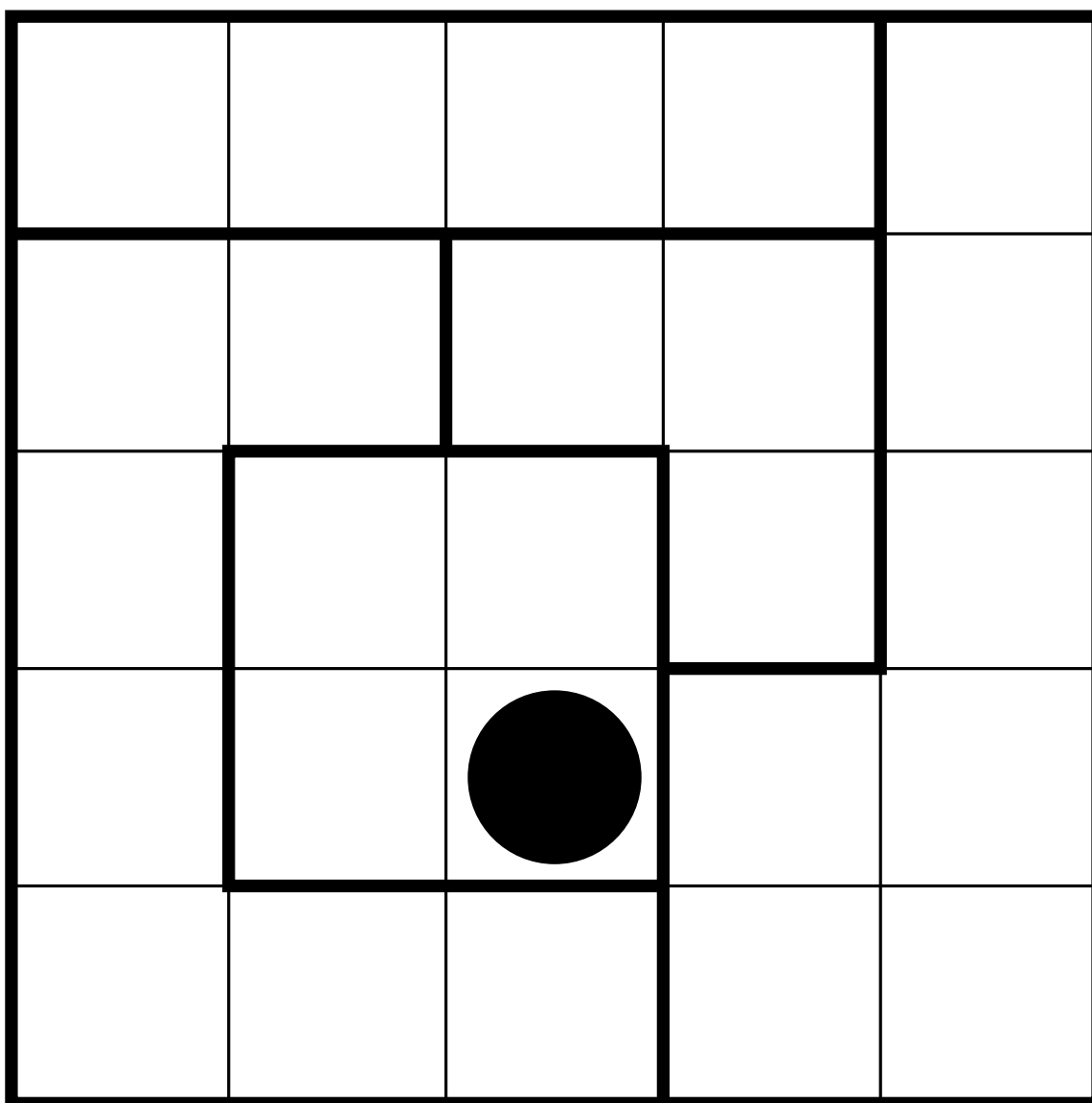


Construction du puzzle :



Mosaïque

Dans cette mosaïque, place cinq jetons noirs de telle façon qu'il y ait un jeton noir par ligne, par colonne et par zone. De plus, deux jetons noirs ne peuvent pas être posés sur des cases qui se touchent, même en diagonale. Un jeton noir a déjà été placé.

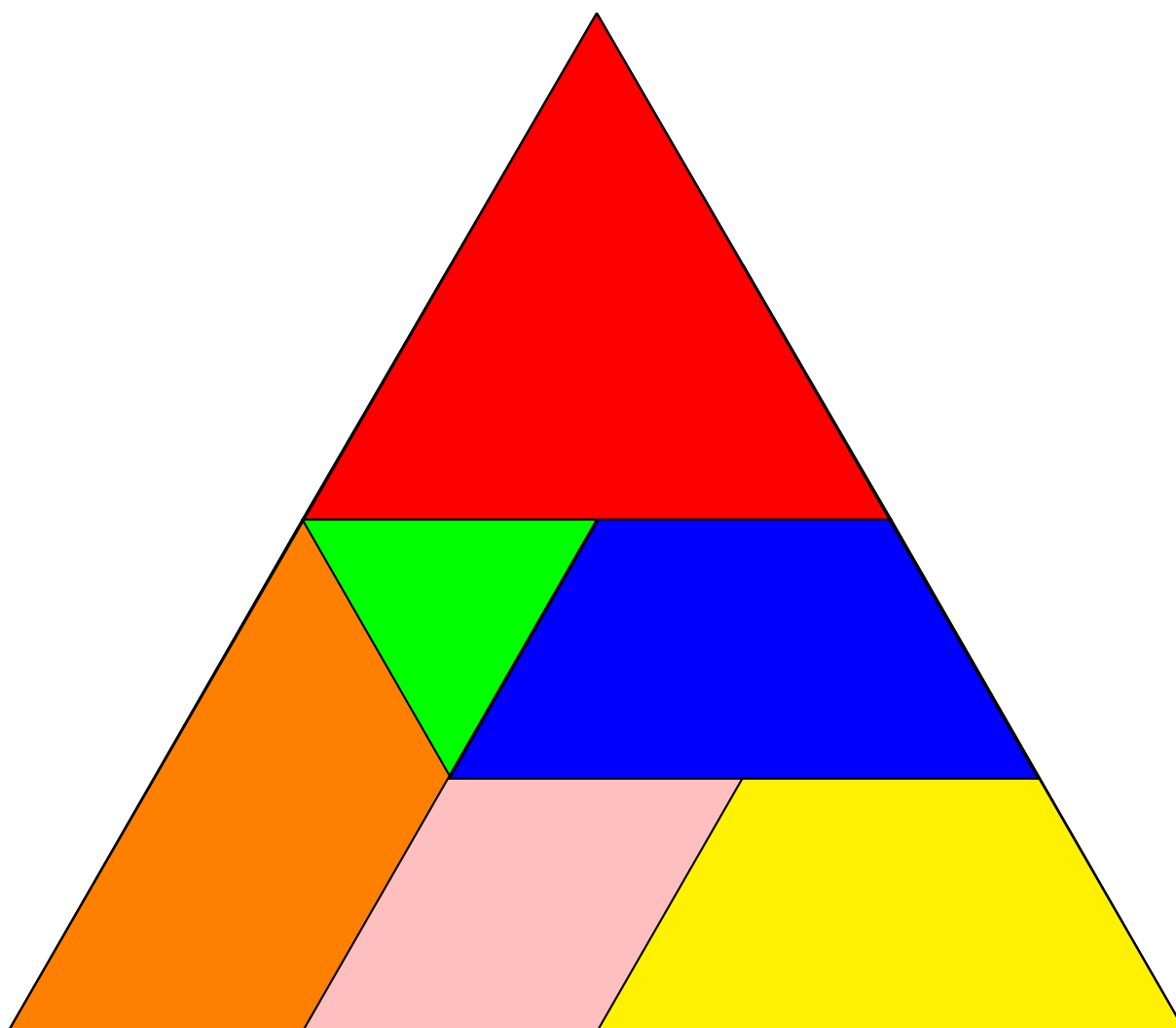


D'après un sujet du rallye mathématique de l'académie de Lyon

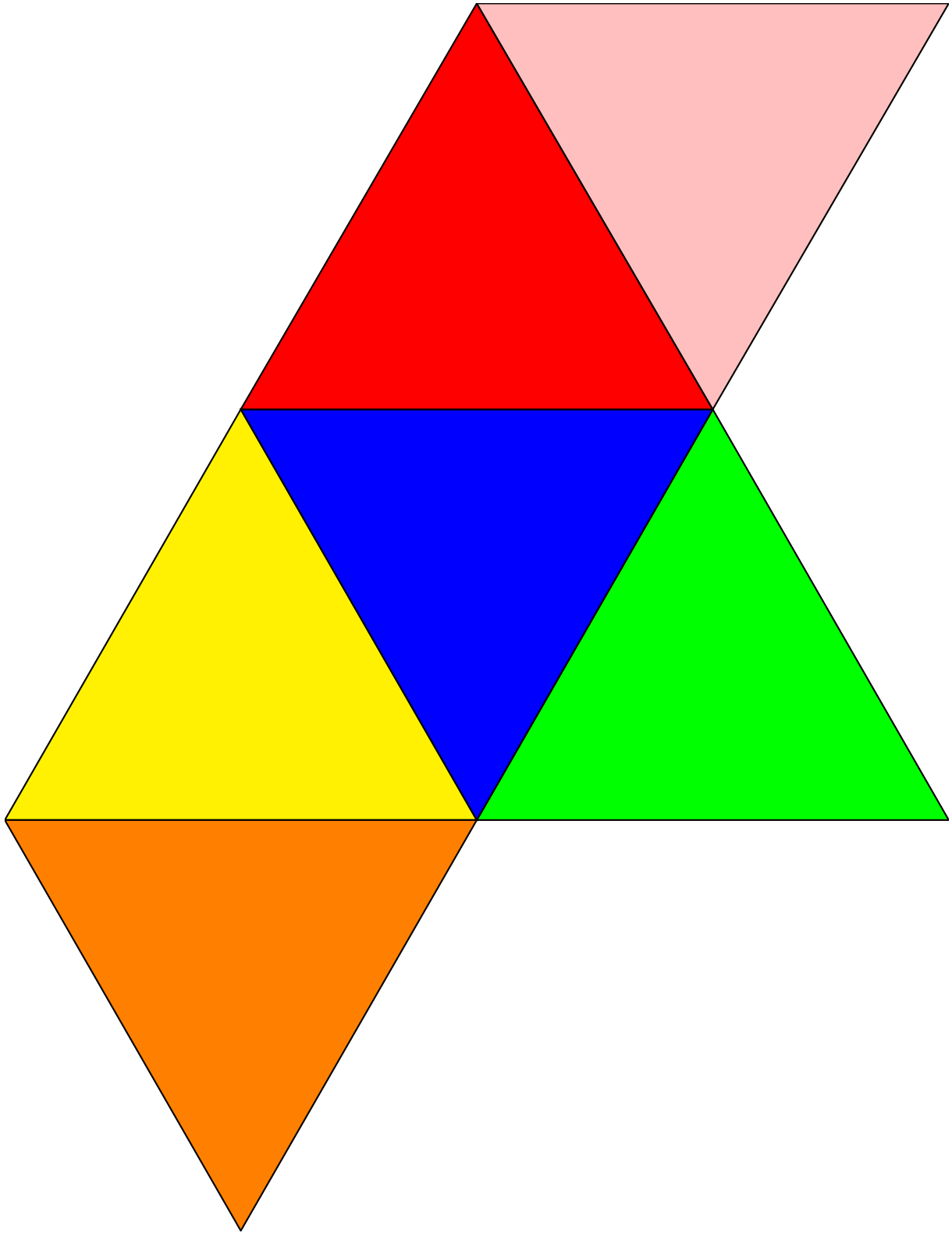
Vous avez dit triangle !

En superposant les 6 triangles équilatéraux colorés, j'ai réalisé la figure ci-dessous.

À ton tour de la reproduire !



Les six tuiles



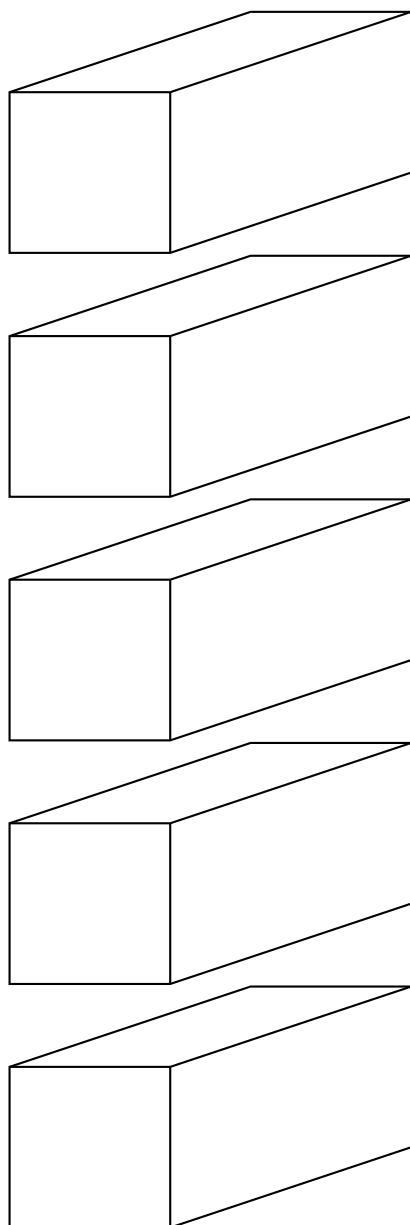
Tas de couleurs

Pour faire un joli banc dans son jardin, Amandine a peint des planches avec les couleurs suivantes : rouge, vert, bleu, orange et jaune.

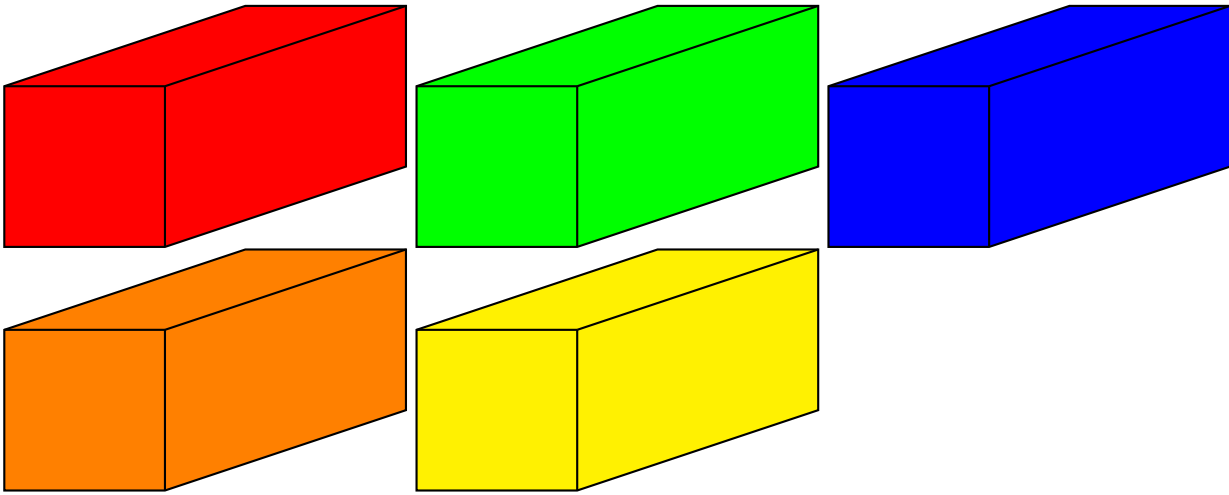
Elle a choisi un ordre très savant pour empiler les planches :

- le vert n'est pas au-dessus ;
- le jaune est juste sous le bleu ;
- le rouge est sous le vert ;
- l'orange est entre le jaune et le vert.

Retrouve l'ordre des couleurs.



Les cinq planches

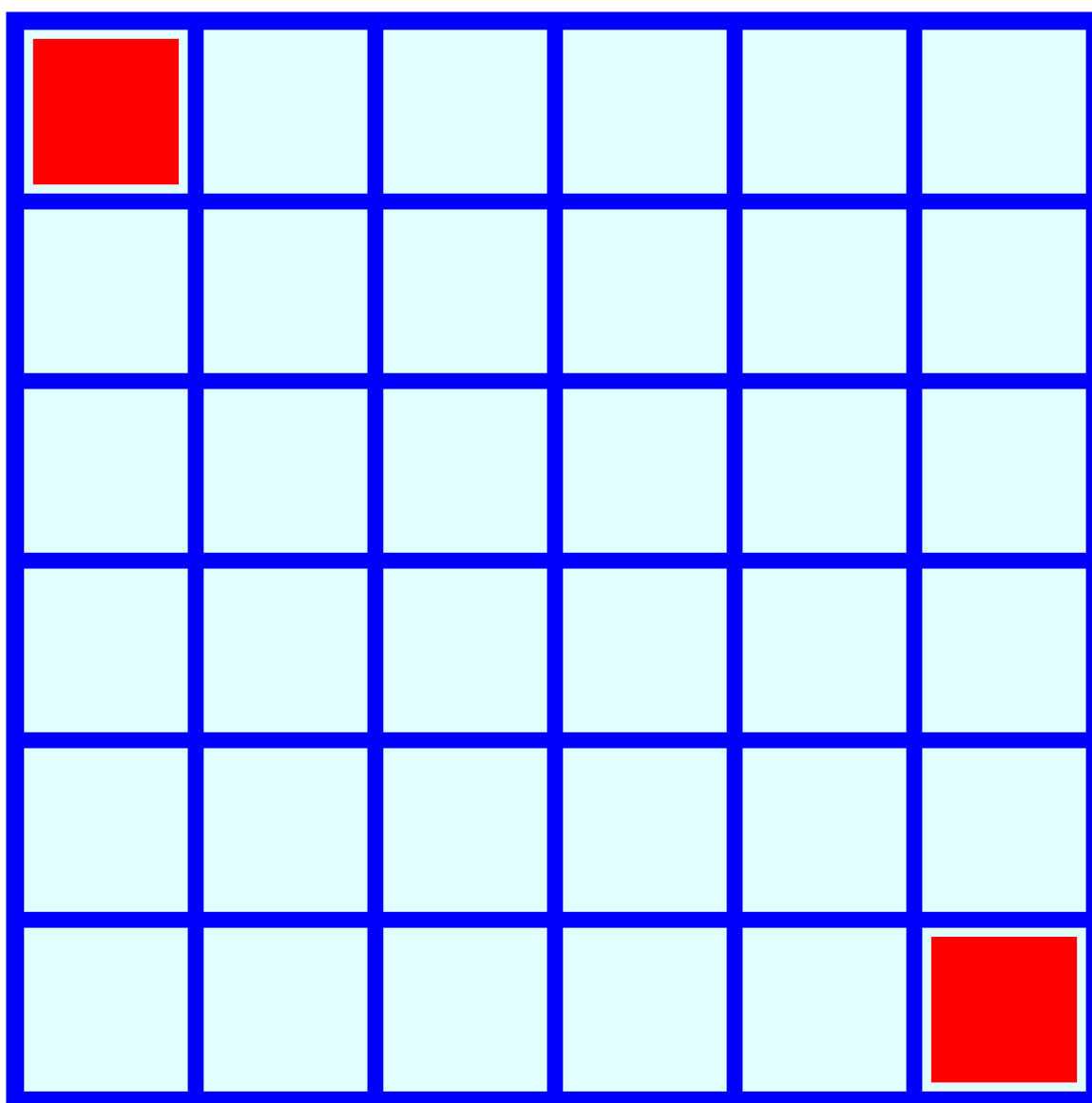


Link It

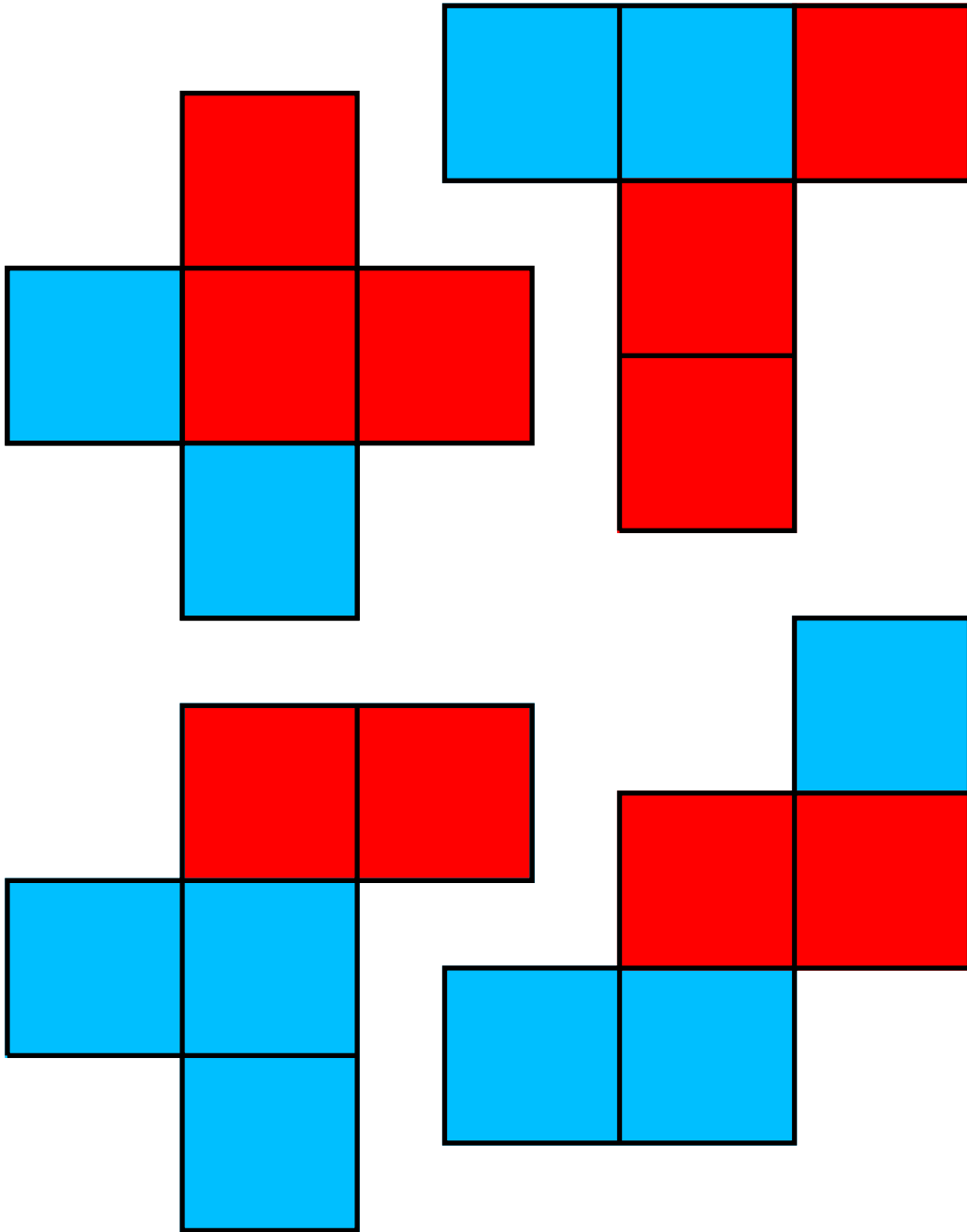
Place les tuiles chemin sur les cases du plateau de façon à ce qu'un trajet continu soit formé entre les cases des coins opposés.

Les tuiles rouges doivent obligatoirement être adjacentes, bord à bord, horizontalement ou verticalement.

Les tuiles chemin ne doivent jamais se chevaucher.



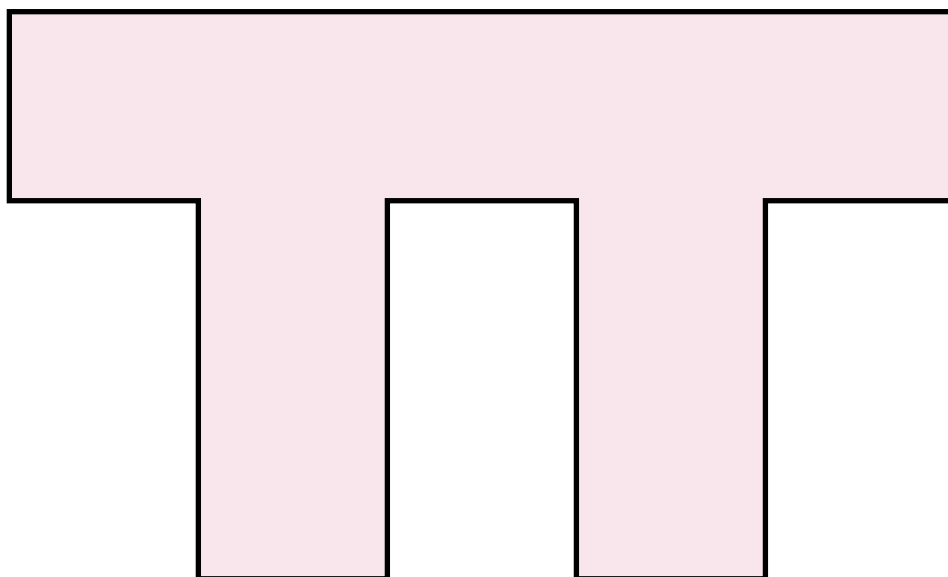
Les quatre pièces



Défi 182

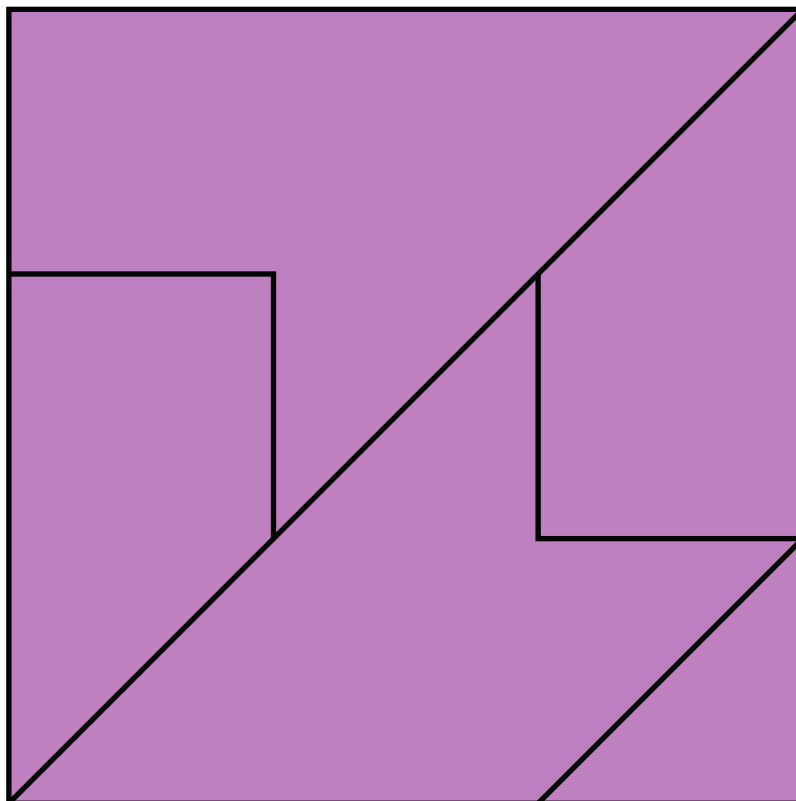
Pi Puzzle

Avec les cinq pièces, construis la lettre π .



D'après un défi de Stephen Froggatt, posté sur <http://www.mathsisfun.com/puzzles/>

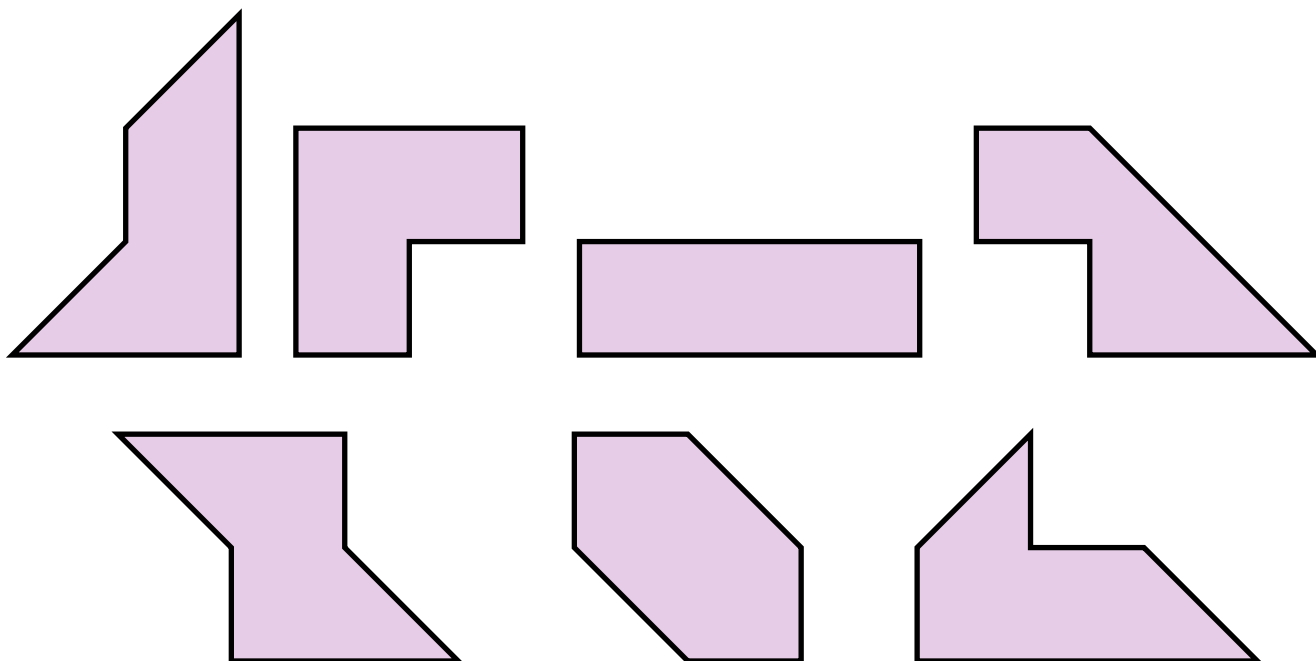
Les cinq pièces, rangées sous forme d'un carré



Défi 183

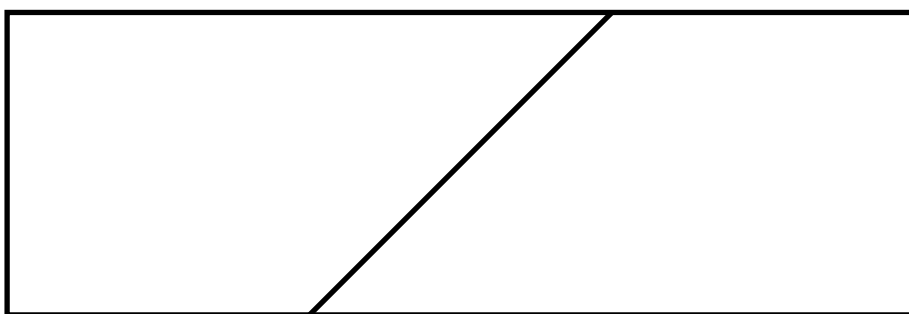
Avec deux mêmes pièces de puzzle

Avec les deux pièces réversibles, construis les figures suivantes.



D'après un défi de Stephen Froggatt, posté sur <http://www.mathsisfun.com/puzzles/>

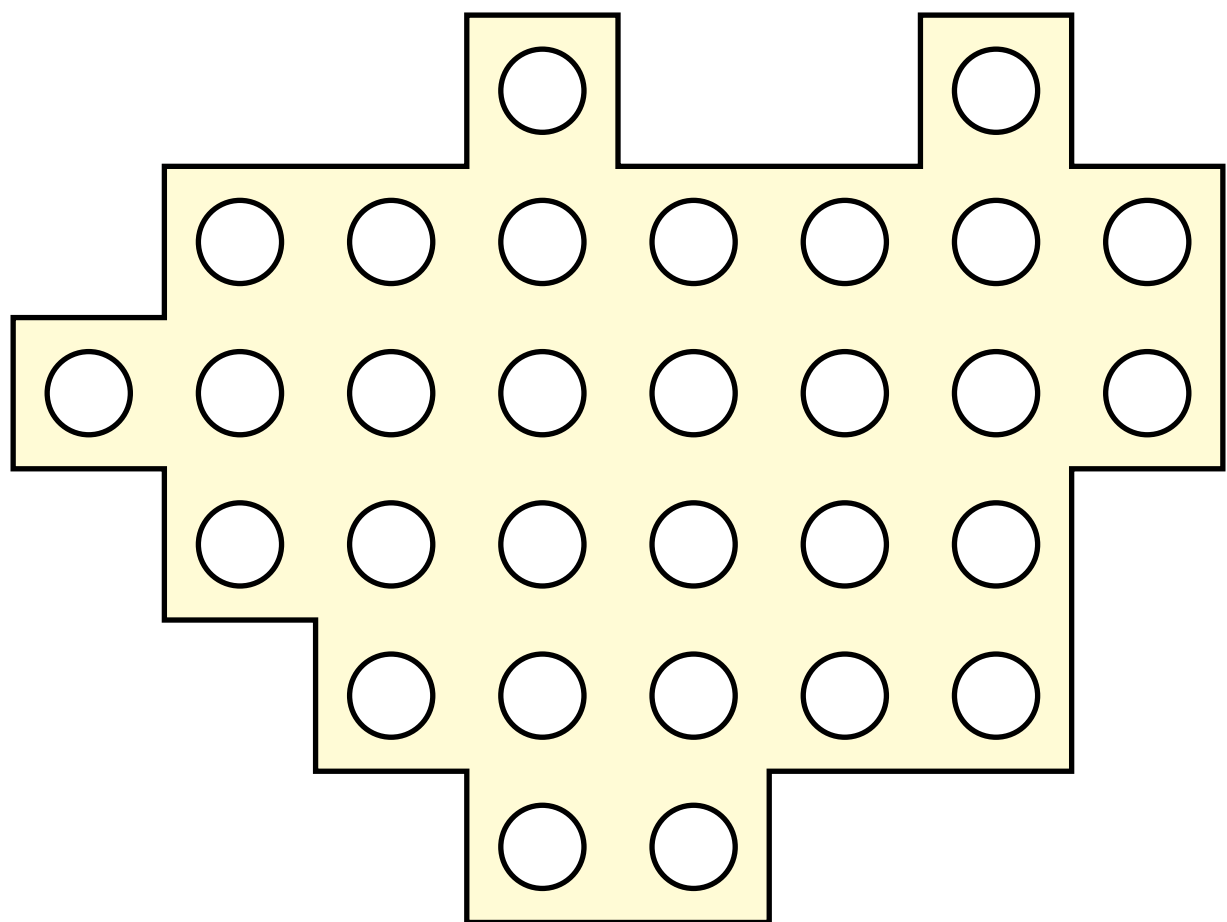
Les deux pièces



Défi 184

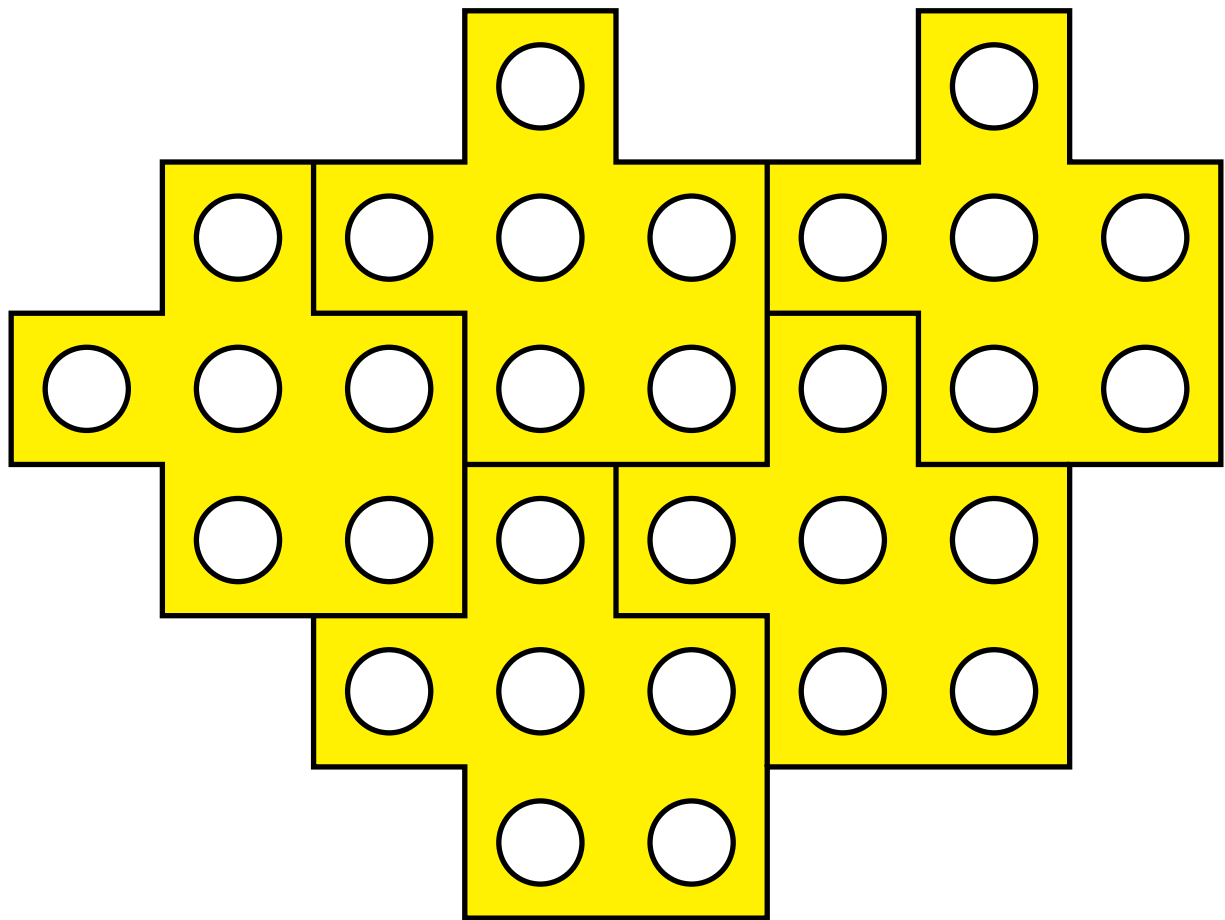
Fourmis et fromage

Recouvre la figure avec les cinq pièces données.



D'après *Magiques mathématiques !*, Clifford A. Pickover, Dunod

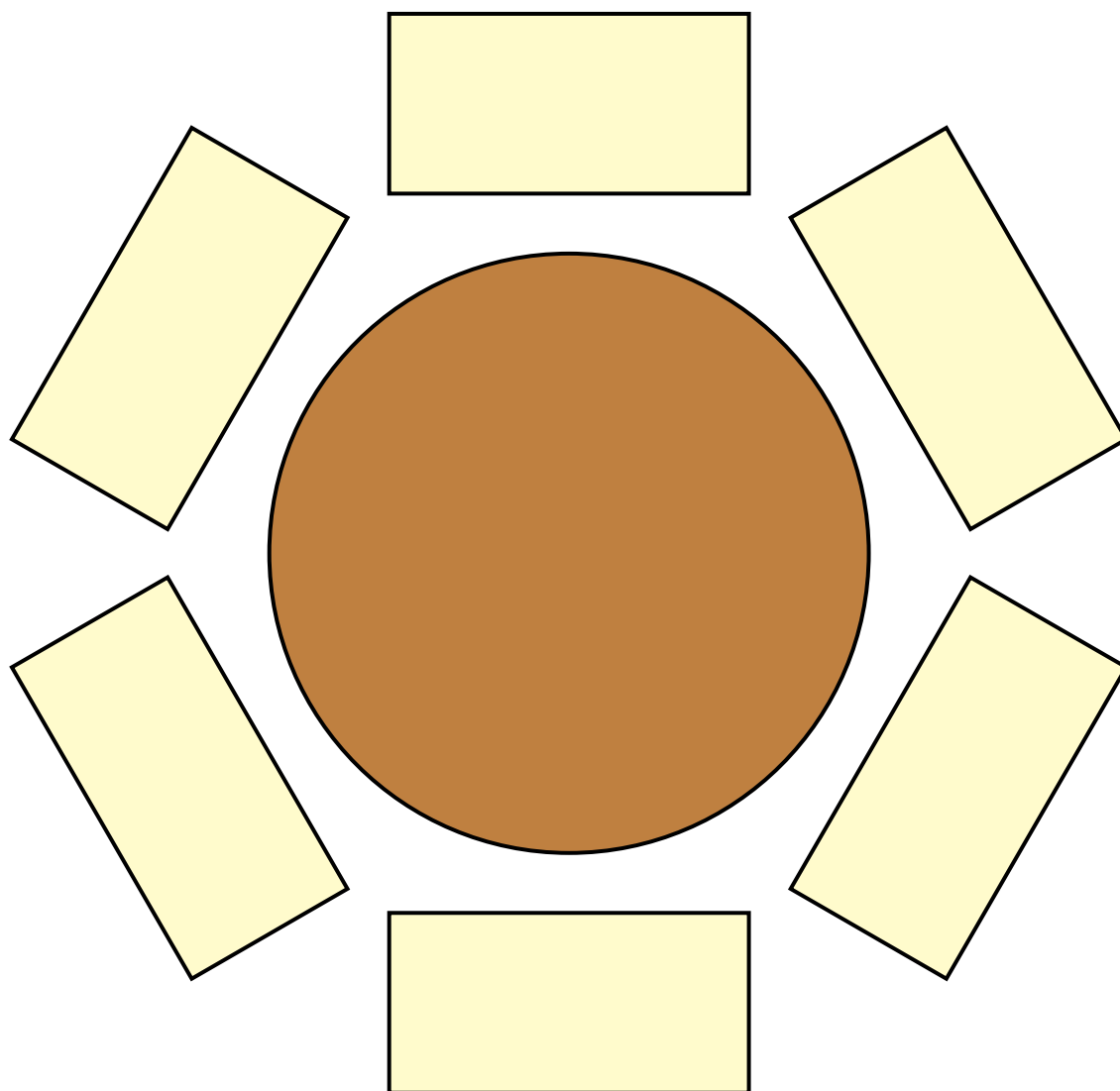
Les cinq pièces, données sous forme de solution



À table !

Autour d'une table ronde, Roger est à la gauche immédiate de Bertrand. Hélène n'est ni à côté de Colette, ni à la droite immédiate de Jean-Paul, mais en face de Françoise. Ils ne sont que six à table.

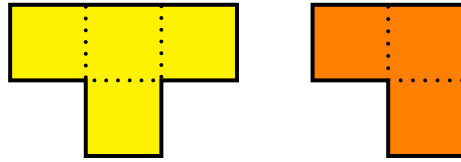
Range les convives autour de la table.



Défi 186

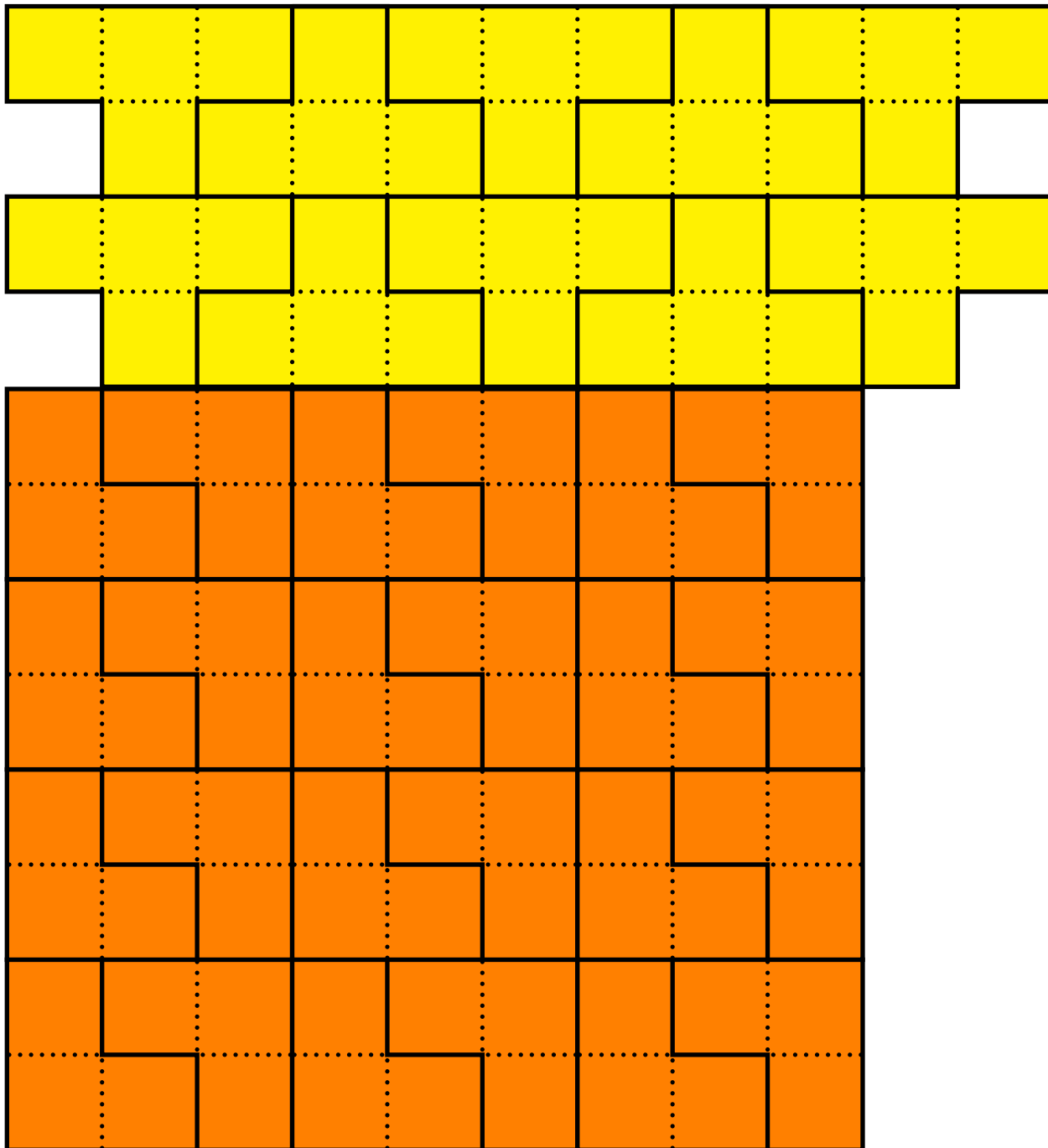
Le plus petit carré possible

Réalise le carré ci-dessous en plaçant des pièces colorées, en utilisant au moins une pièce de chaque couleur.



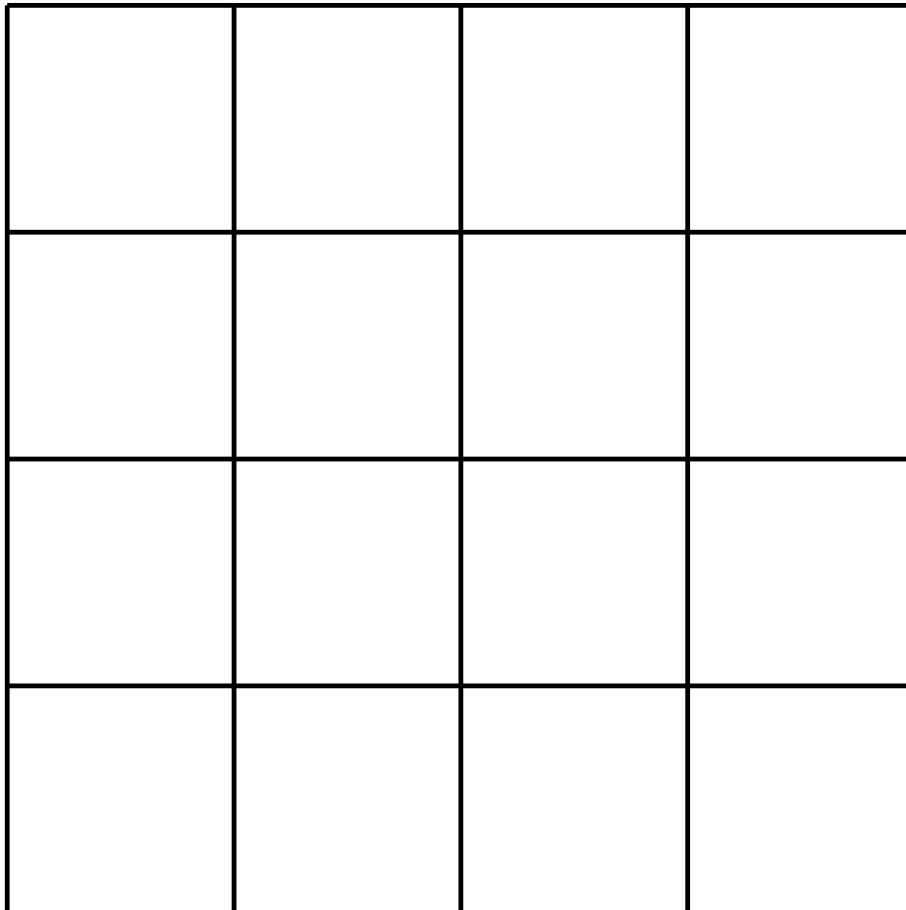
Source : Rallye mathématique Champagne-Ardenne, Finale 1992

Planche de jetons :



Qui pair gagne !

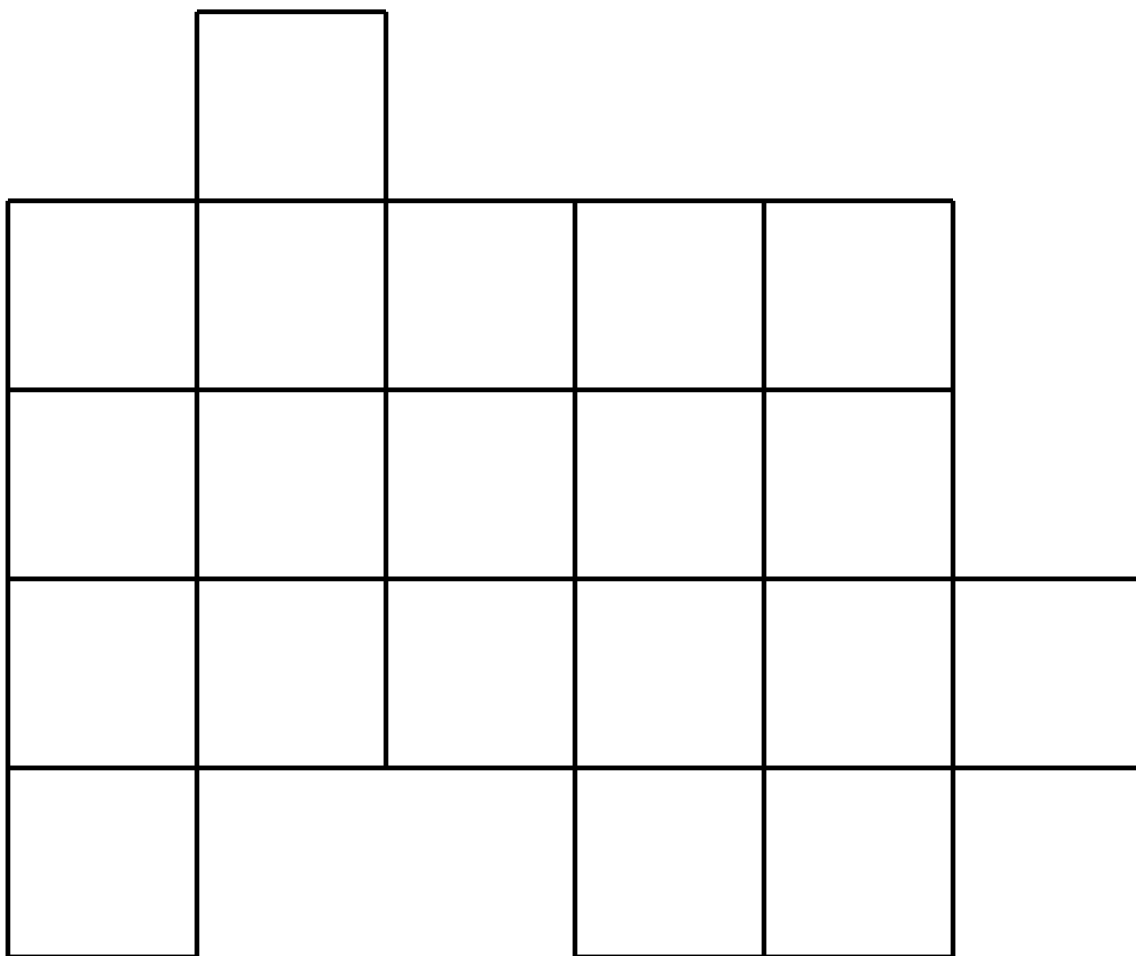
Place sur la grille 10 croix dans dix cases bien choisies de telle façon que, dans chaque rangée, dans chaque colonne, et dans chacune des deux diagonales, il y ait un nombre pair de croix.



Défi 188

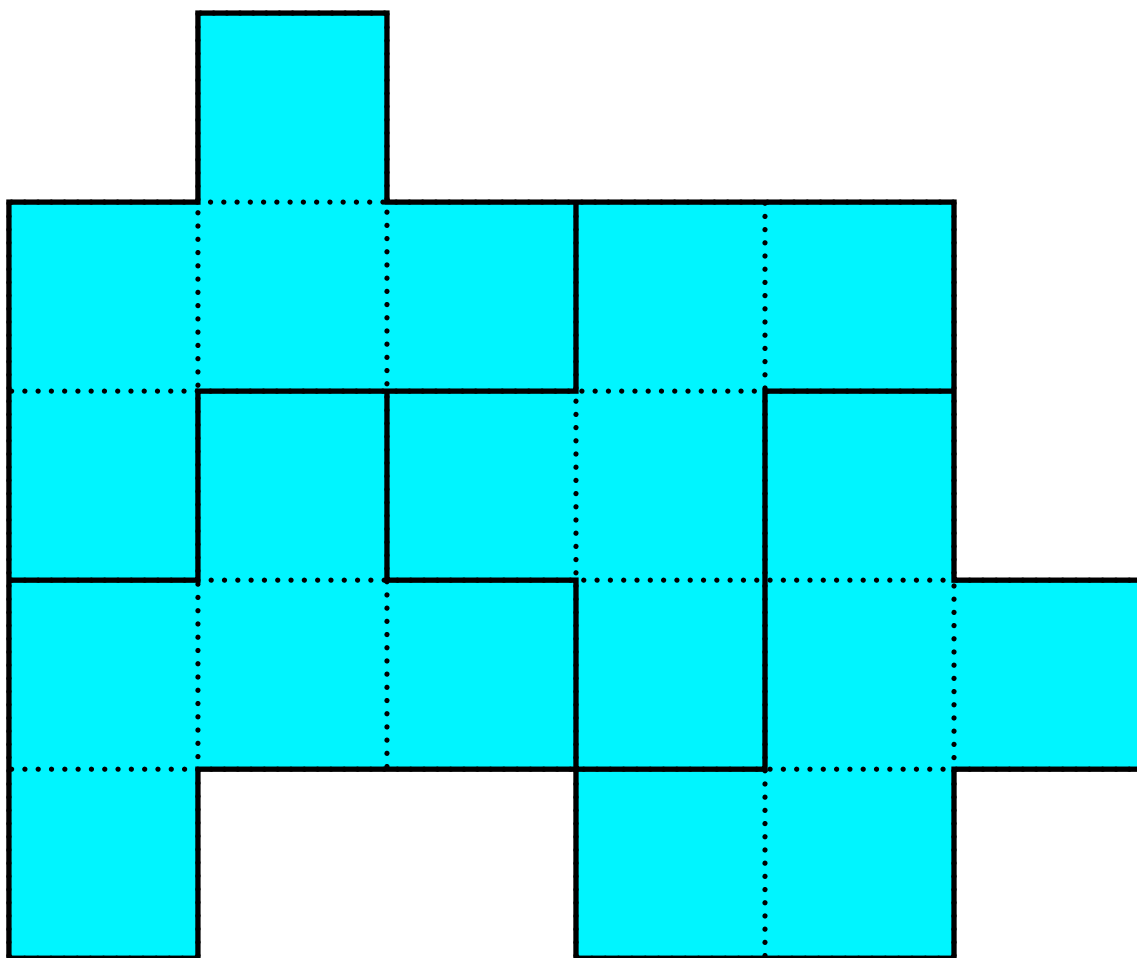
Recouvrement de F

Recouvrir la figure avec les quatre pièces réversibles données.



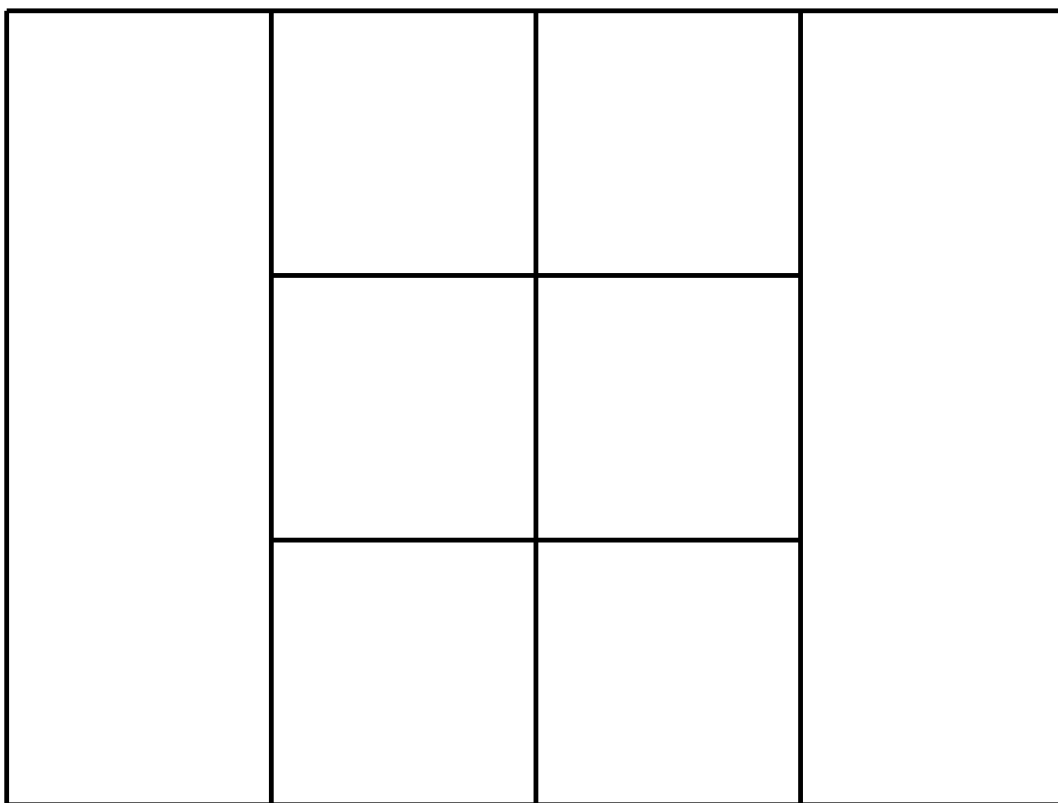
Source : Tournoi de l'APMEP de Rennes, 1992

Les quatre pièces, réunies sous forme d'une solution



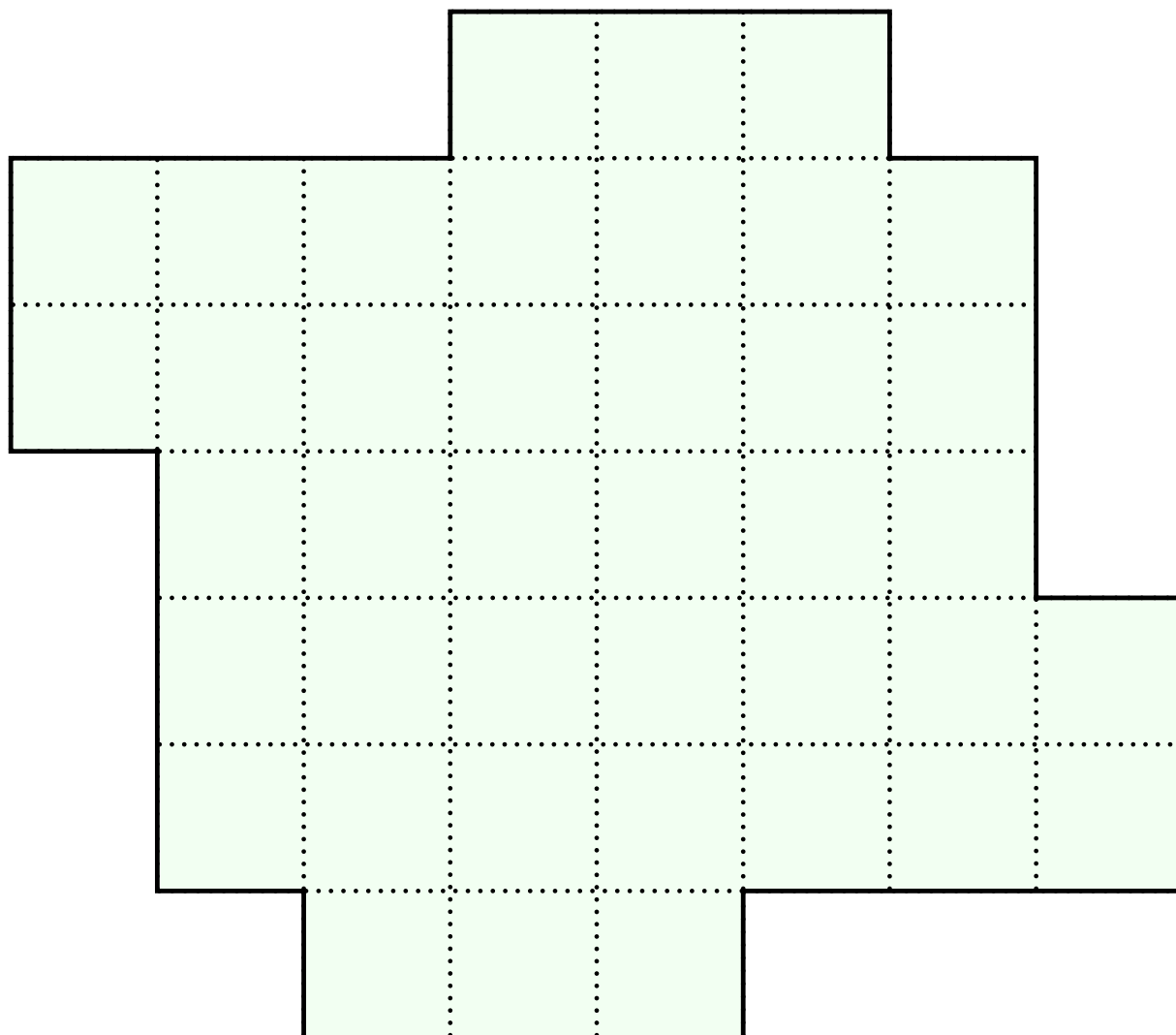
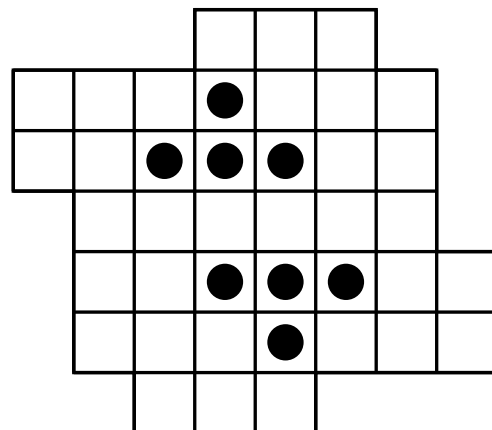
Consécutifs non voisins

Place les nombres de 1 à 8 de telle sorte que deux nombres consécutifs ne se trouvent pas dans deux cases voisines (même par les coins).

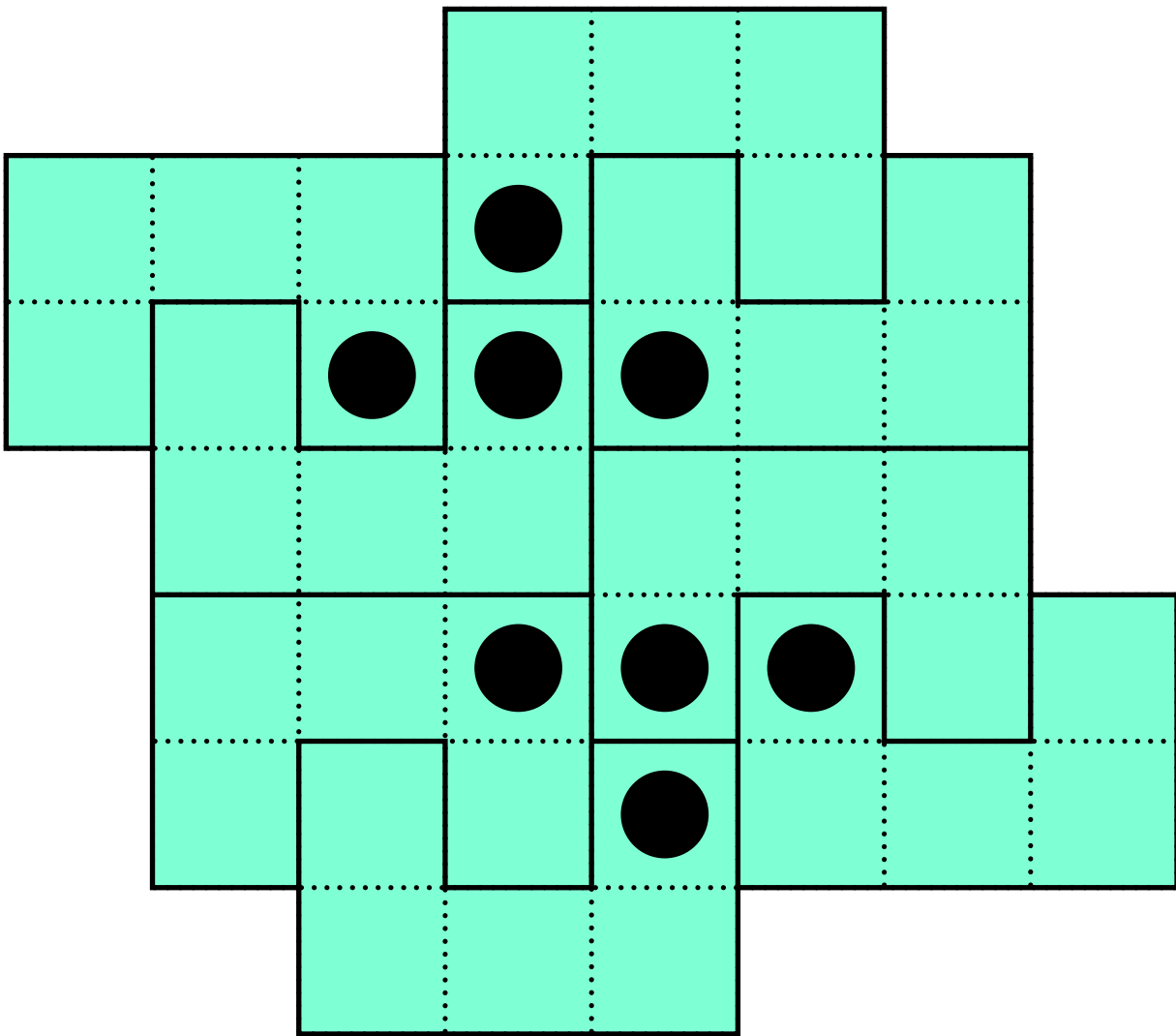


Blanche-Neige

Recouvrir la figure avec les huit pièces non réversibles données, en respectant l'emplacement des disques noirs.



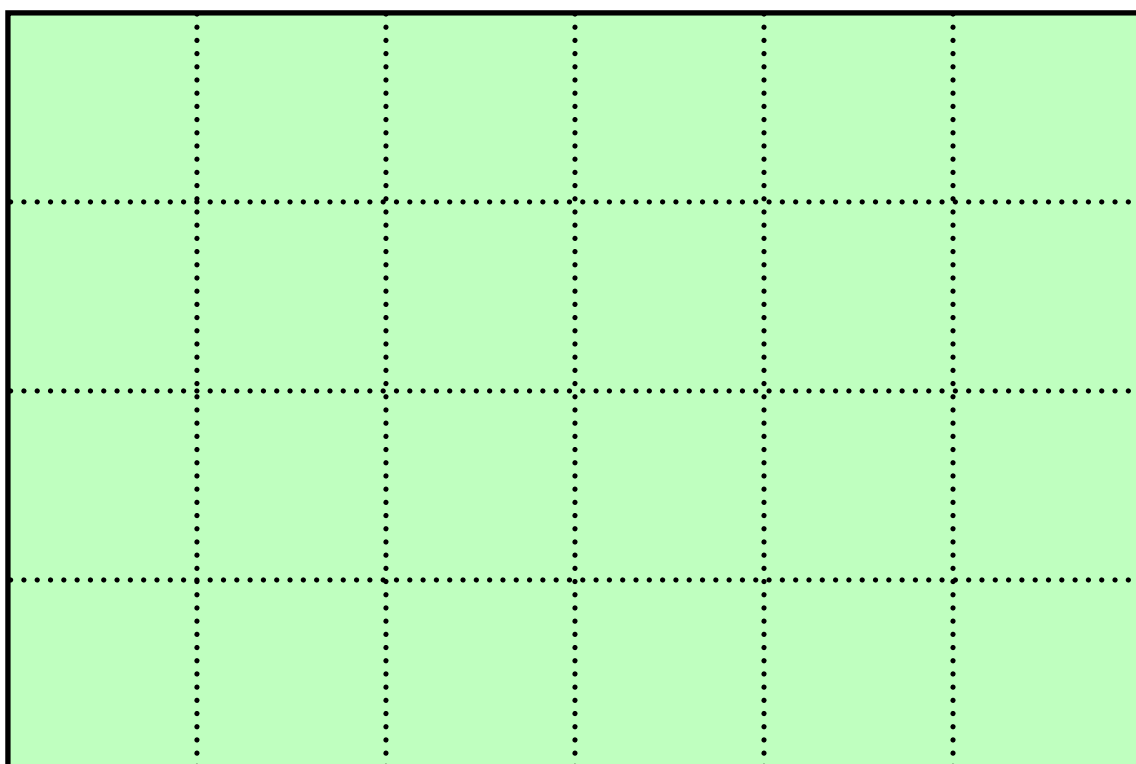
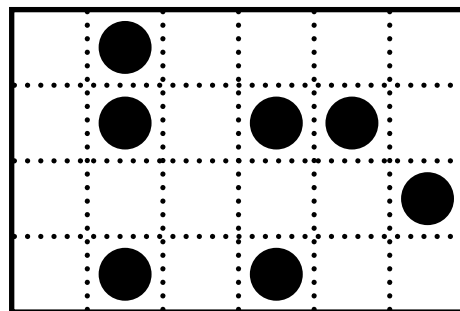
Les huit pièces, réunies sous forme d'une solution



Défi 191

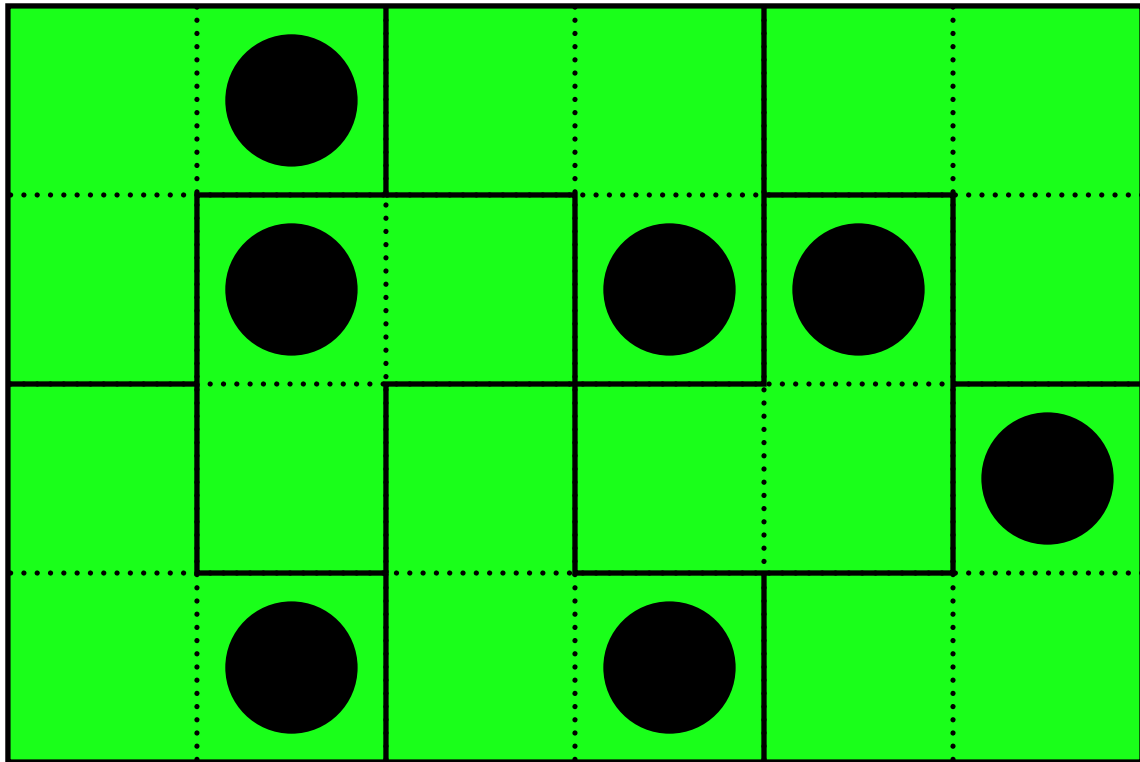
Le verger de Clovis

Recouvre la figure avec les huit pièces données, en respectant l'emplacement des disques noirs.



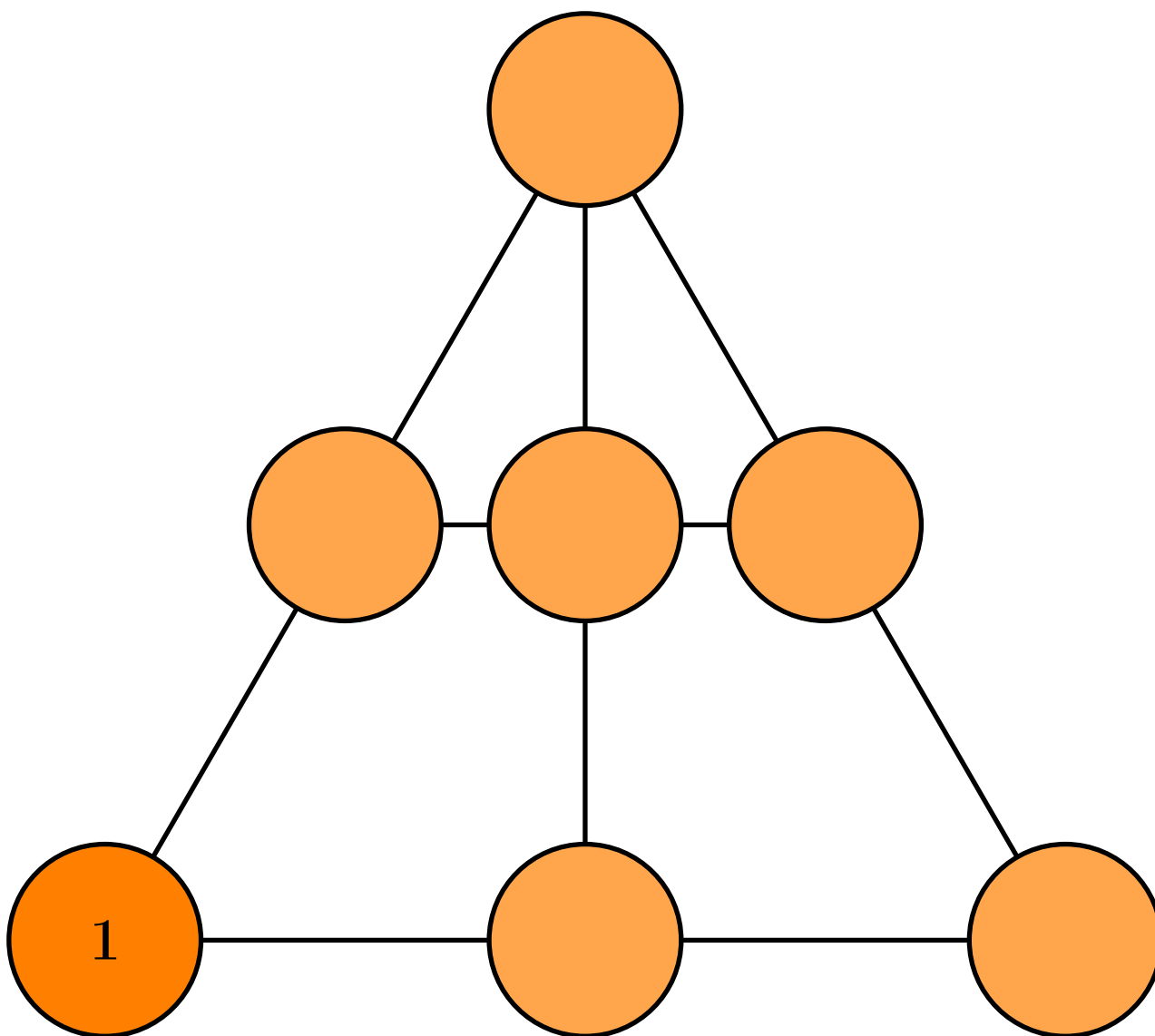
D'après un défi proposé au tournoi de Vireux-Wallerand, 1988

Les huit pièces, réunies sous forme d'une solution



Alignement de trois jetons

Place les nombres de 2 à 7 de façon que la somme sur chaque alignement de trois nombres soit la même.



Source : Tournoi de St Michel en l'Herm, 1990

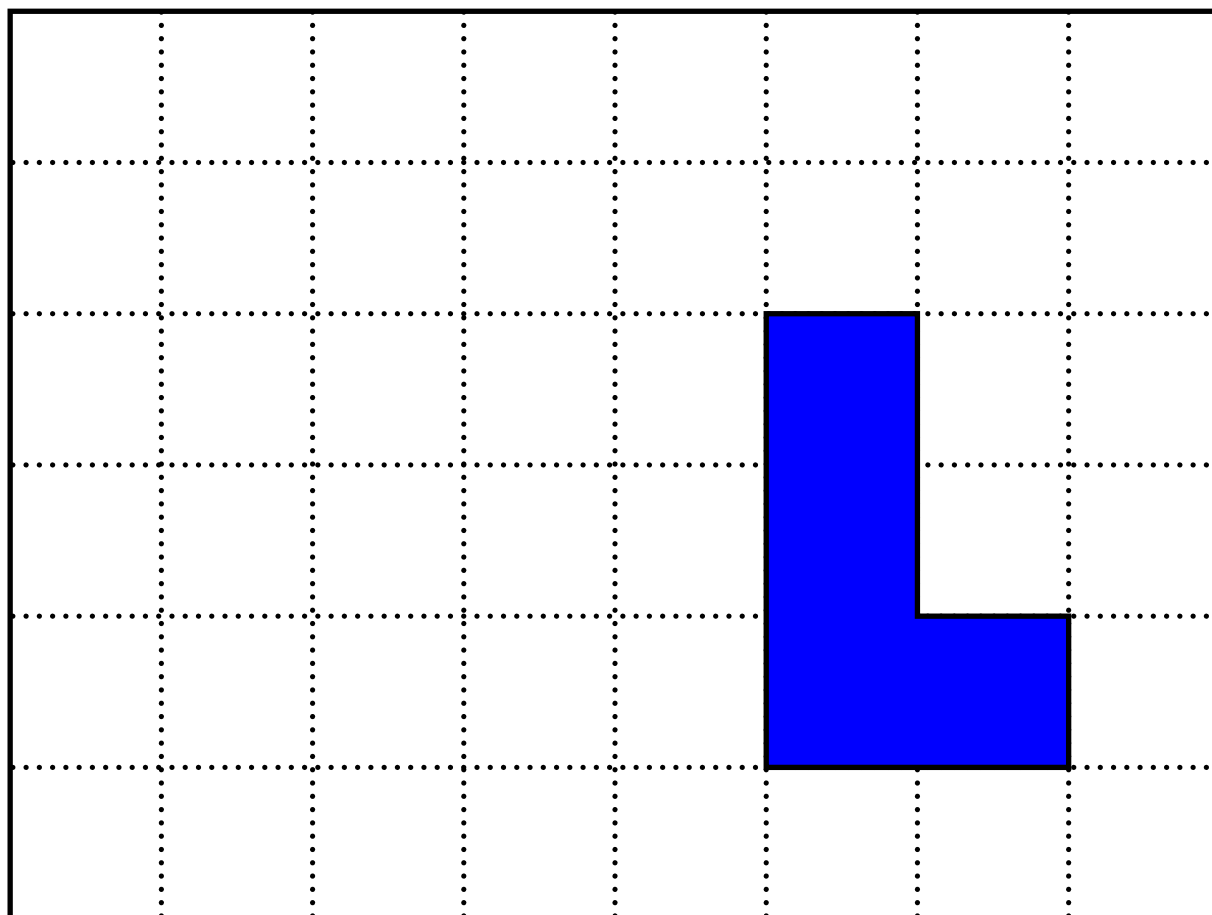
Défi 193

Le carrelage

On veut carreléer la surface ci-dessous avec 12 pièces, bleues sur une face et rouges sur l'autre.

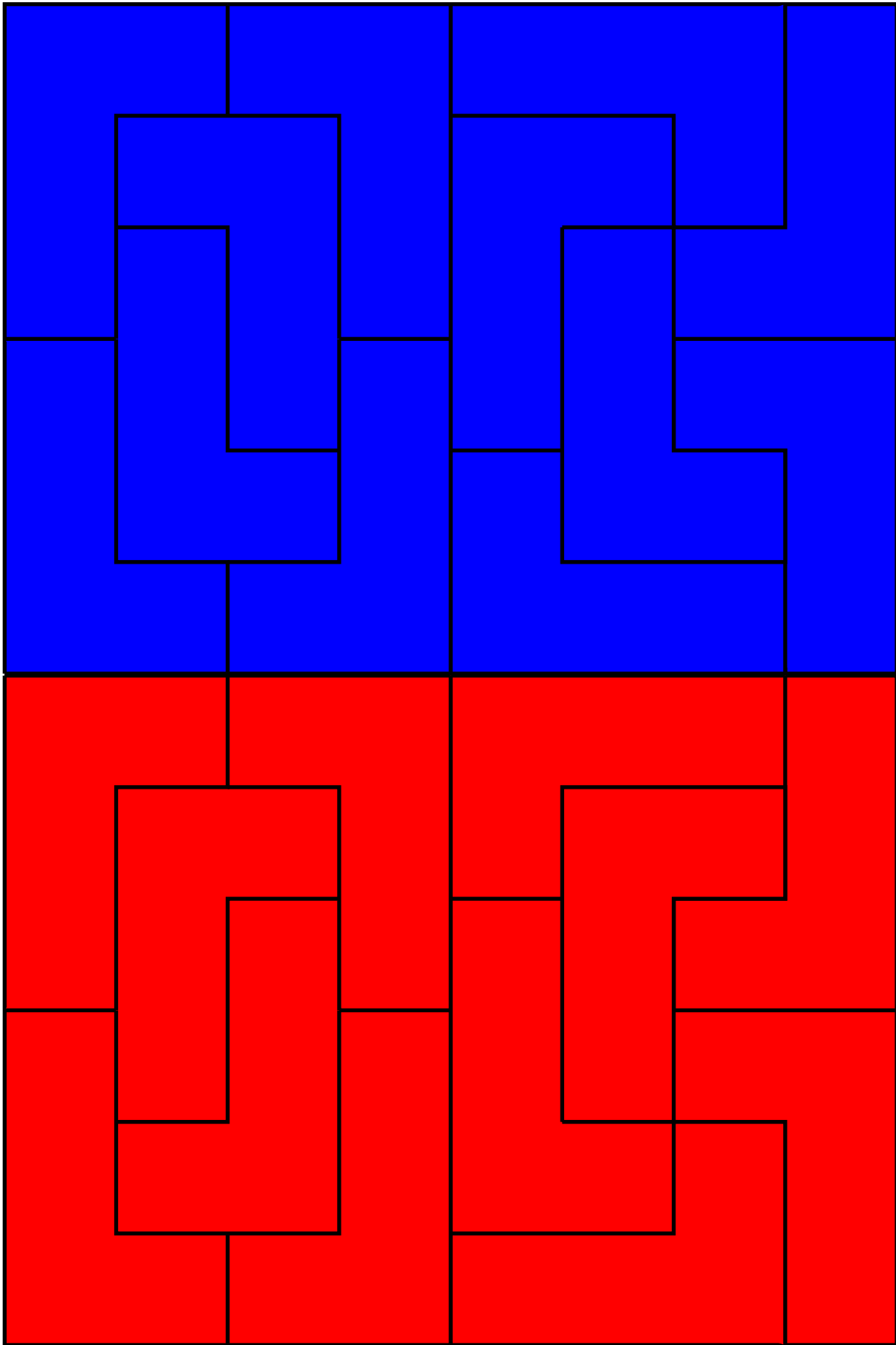
Une pièce bleue est déjà placée.

Place les 11 autres pièces.



D'après un défi du tournoi de l'APMEP de Rennes, 1993

Les pièces



Délectable

Amélie, Béatrice, Claire et Dounia sont allées rendre visite à leur Papy, qui les emmène déguster les fruits rouges du jardin :

Framboises



Fraise



Myrtilles



Mûres



Elles ont 9, 11, 12 et 14 ans et n'aiment pas les mêmes fruits.

Dounia aime les mûres.

La fille aime les myrtilles a deux ans de plus que Béatrice.

Béatrice n'aime pas les framboises.

Amélie a 12 ans.

Indique pour chacune des petites-filles du Papy son âge et son fruit préféré.

Enfant	Enfant	Enfant	Enfant
Fruit	Fruit	Fruit	Fruit
Âge	Âge	Âge	Âge

Source : Rallye IREM Paris-Nord (CM2 et Sixième)

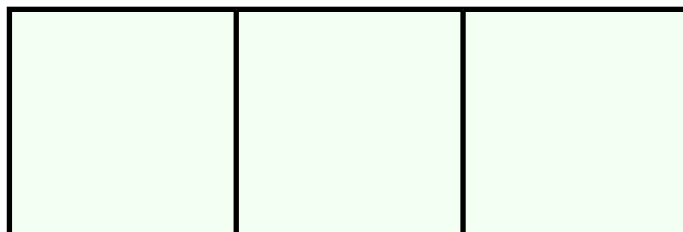
Le coffre-fort

Pour ouvrir un coffre-fort, tu dois trouver les trois chiffres du code secret.

Voici les tentatives de quelqu'un qui n'a pas réussi :

1 2 3	aucun chiffre correct
4 5 6	un seul chiffre correct bien placé
6 1 2	un seul chiffre correct mais mal placé
5 4 7	un seul chiffre correct mais mal placé
8 4 9	un seul chiffre correct bien placé

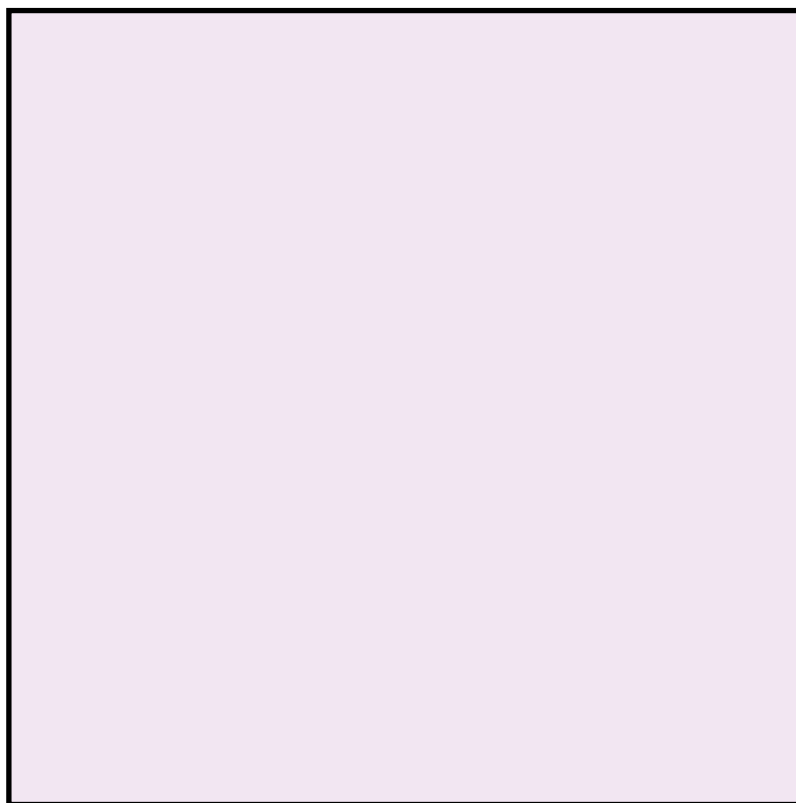
Trouve la bonne combinaison.

A diagram of a three-digit combination lock, represented by three adjacent rectangular boxes. Each box is empty and intended for a digit.

Défi 196

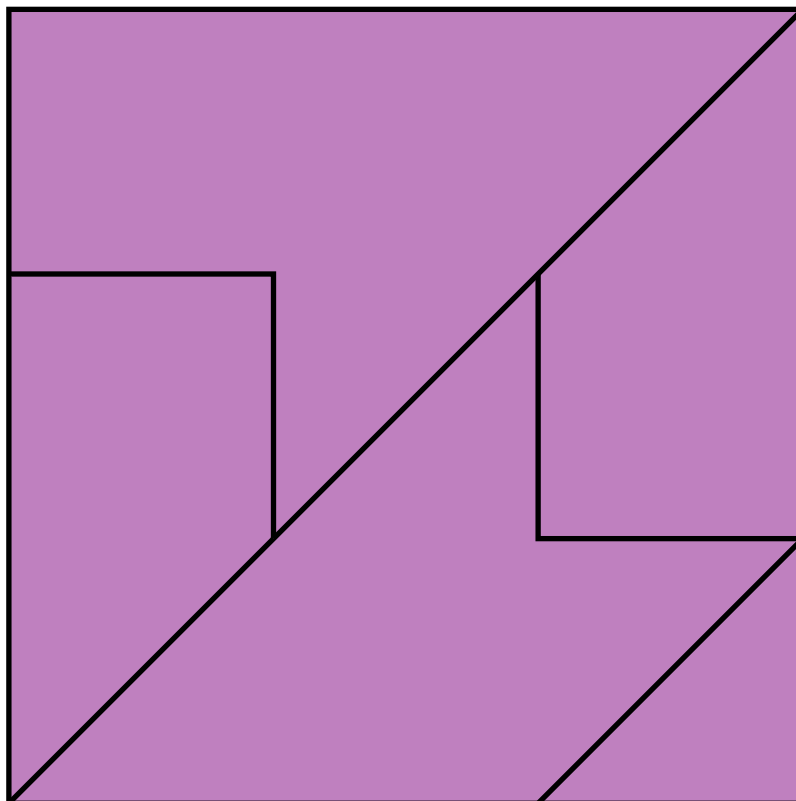
Cinq pièces et un carré

Avec les cinq pièces, construis un carré.



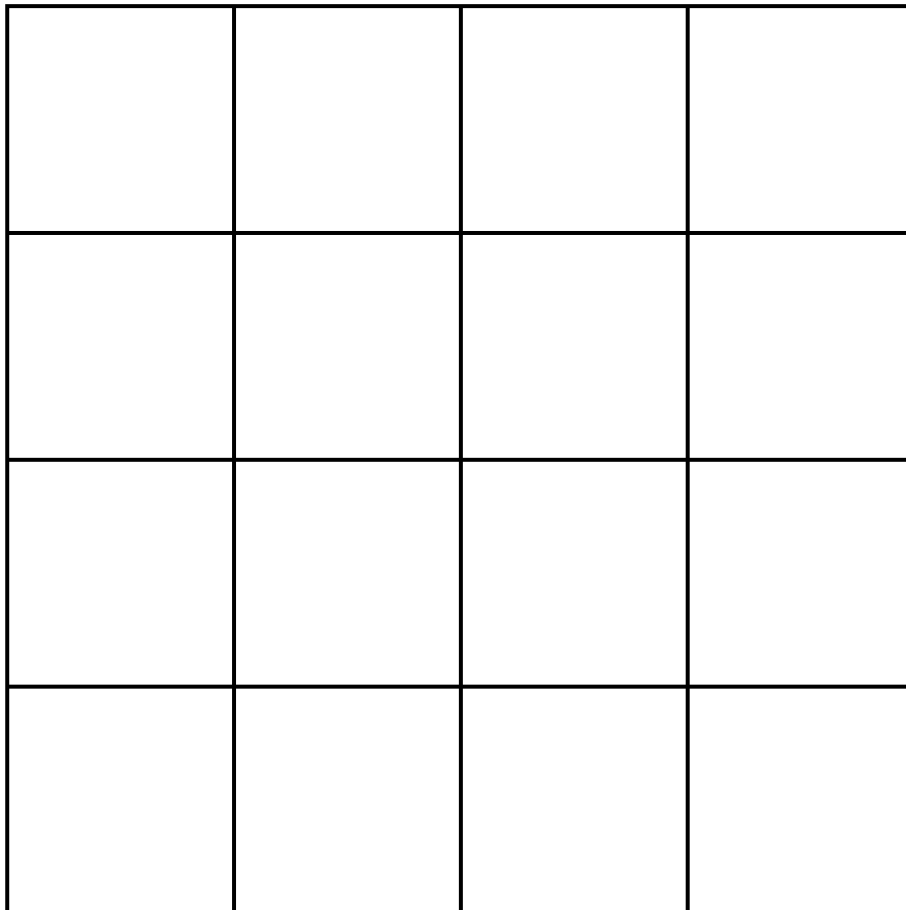
D'après un défi de Stephen Froggatt, posté sur <http://www.mathsisfun.com/puzzles/>

Les cinq pièces, rangées pour obtenir le carré



Les quatre jetons

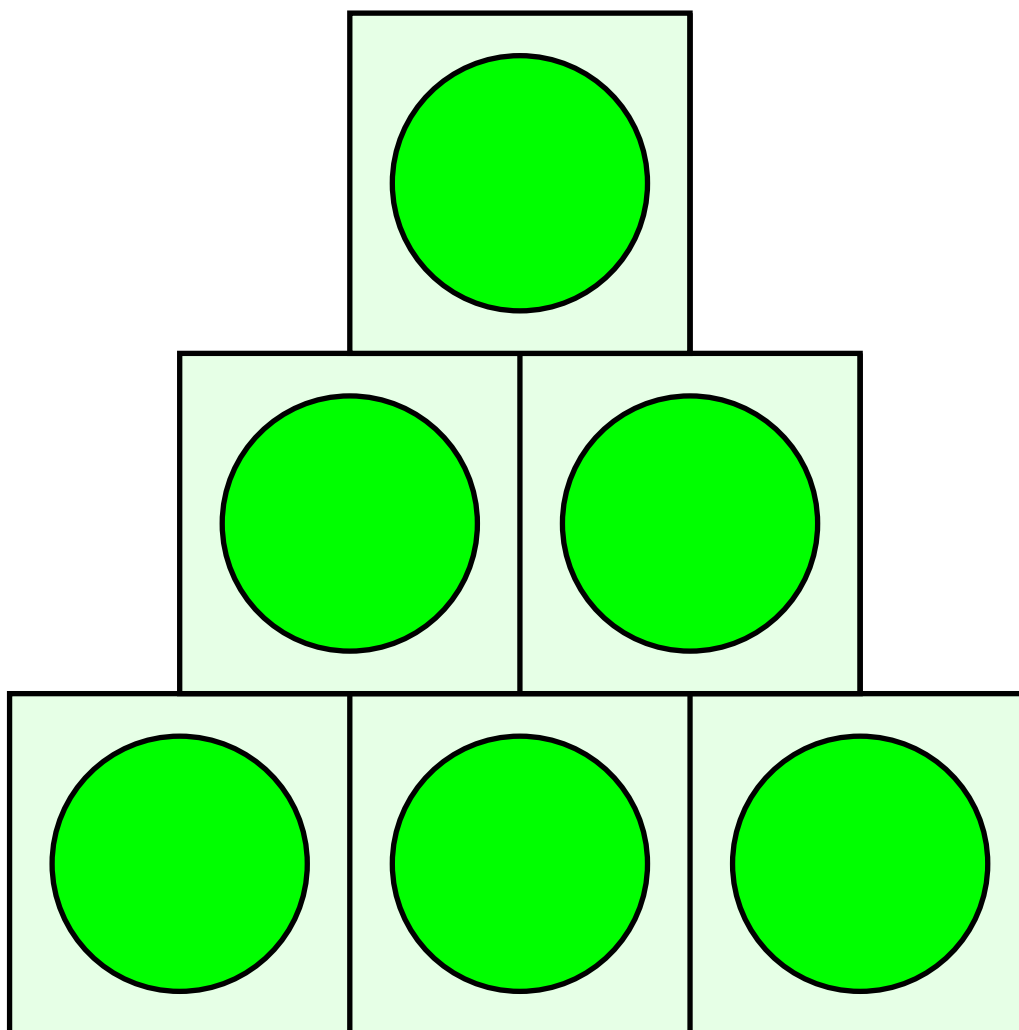
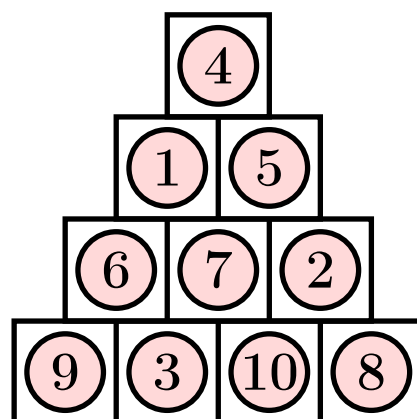
Place les quatre jetons dans les cases de telle façon qu'il y ait un seul jeton dans chaque ligne, un seul jeton dans chaque colonne et un seul jeton dans chaque diagonale.



L'escalier des différences

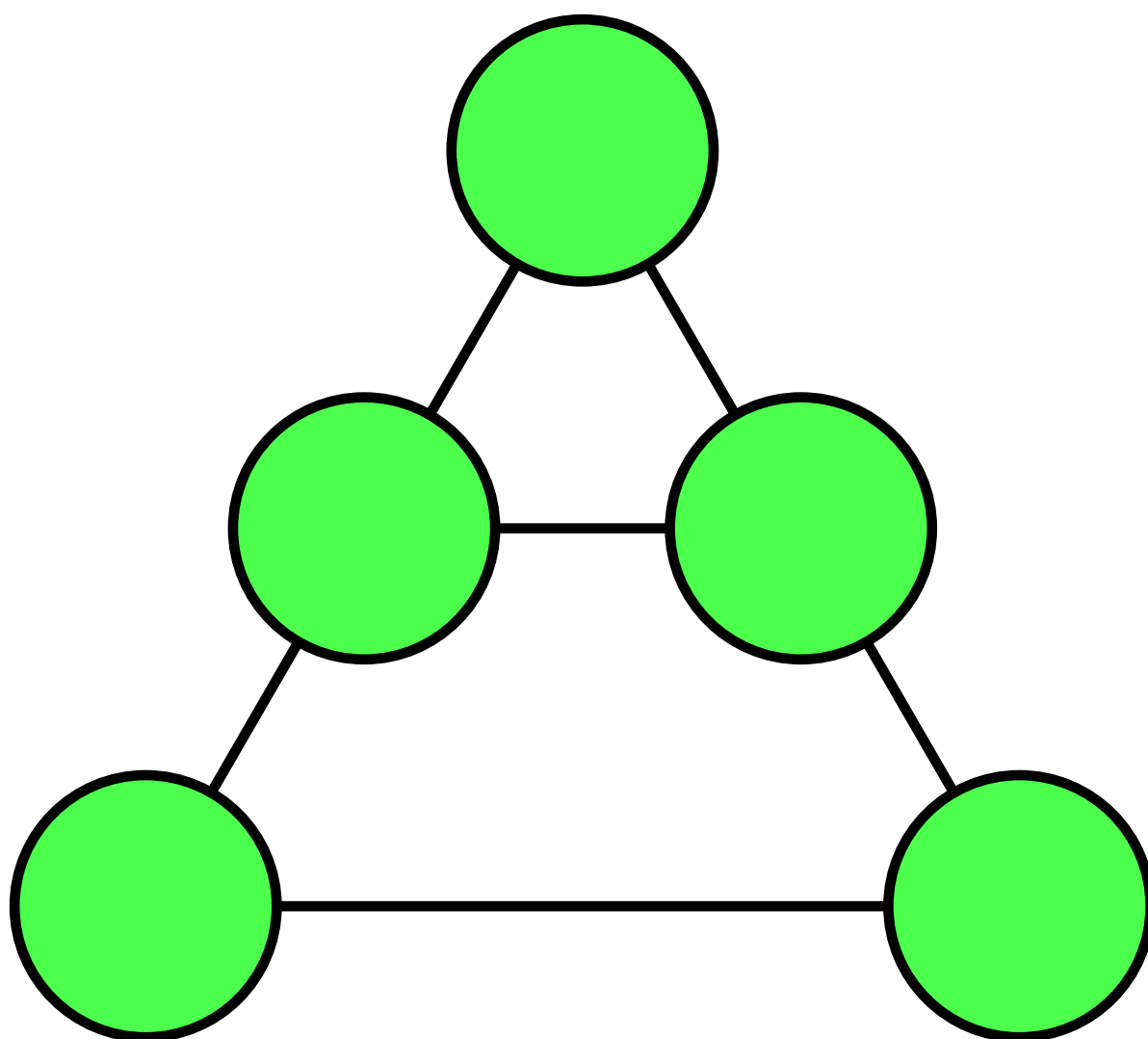
Chaque brique de l'escalier ci-contre porte un nombre naturel qui est la différence des nombres des deux briques sur lesquelles elle repose.

Avec la même règle, en utilisant les jetons numérotés de 1 à 6, construis l'escalier ci-dessous.



Sommes sur triangles

Place les jetons numérotés de 1 à 5 de façon que la somme des nombres sur les trois sommets du « petit » triangle et celle sur le « grand » soit la même.



- Matériel pour le défi 1**
Les cinq pièces vertes
- Matériel pour le défi 2**
Quatre jetons de chacune des cinq couleurs
- Matériel pour le défi 3**
3 jetons « 1 », 3 jetons « 2 », 3 jetons « 3 »
et 3 jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 4**
3 jetons « 1 », 3 jetons « 2 », 3 jetons « 3 »
et 3 jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 5**
Six jetons, marqués de 1 à 6
- Matériel pour le défi 6**
Six jetons, marqués de 2 à 7
- Matériel pour le défi 7**
Quatre jetons, marqués de 3 à 6
- Matériel pour le défi 8**
Neuf jetons, marqués de 1 à 9
- Matériel pour le défi 9**
Six jetons personnes : M. P. – Mme P. – M.
E. – Mme E. – M. T. – Mme T.
- Matériel pour le défi 10**
3 jetons « 1 », 3 jetons « 2 », 3 jetons « 3 »
et 3 jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 11**
Les six hexagones hongrois
- Matériel pour le défi 12**
5 jetons : « 4 », « 5 », « 6 », « 8 » et « 9 »
- Matériel pour le défi 13**
Les 12 jetons numérotés de 1 à 12
- Matériel pour le défi 14**
5 jetons, marqués de 2 à 6 « 1 », 3 jetons
« 2 », 3 jetons « 3 » et 3 jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 15**
5 jetons, « A », « H », « M », « S » et « T »
- Matériel pour le défi 16**
16 jetons (non jaunes)
- Matériel pour le défi 17**
Les neuf pièces carrées
- Matériel pour le défi 18**
Les neuf pièces carrées « fléchées »
- Matériel pour le défi 19**
Dix jetons, numérotés de 0 à 9
- Matériel pour le défi 20**
3 immeubles de hauteur « 10 », 3 de hauteur
« 20 » et 3 de hauteur « 30 »
- Matériel pour le défi 21**
Les neuf pièces du puzzle
- Matériel pour le défi 22**
Les neuf pièces du puzzle du défi 21
- Matériel pour le défi 23**
Vingt allumettes
- Matériel pour le défi 24**
Les six pièces du « puzzle de l'Unicef »
- Matériel pour le défi 25**
Sept jetons, numérotés de 3 à 9
- Matériel pour le défi 26**
Sept jetons, numérotés de 1 à 7
- Matériel pour le défi 27**
Les quatre jetons « chevaux »
- Matériel pour le défi 28**
Les six jetons « chevaux »
- Matériel pour le défi 29**
Trois jetons « 1 », trois jetons « 2 », trois je-
tons « 3 » et trois jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 30**
Les cinq pièces proposées
- Matériel pour le défi 32**
Les six pièces
- Matériel pour le défi 33**
Six jetons ronds
- Matériel pour le défi 34**
Les sept pièces
- Matériel pour le défi 35**
Les cinq pièces
- Matériel pour le défi 36**
Les quatre triangles

Matériel pour le défi 37

Les six triangles

Matériel pour le défi 38

Les quatre pièces

Matériel pour le défi 39

4 jetons « 1 », 4 jetons « 2 », 4 jetons « 3 »
et 4 jetons « 4 »

Matériel pour le défi 40

Les 4 As, les 4 Rois, les 4 Reines et les 4
Valets d'un jeu de cartes

Matériel pour le défi 41

Le plateau de jeu, les 5 carrés rouges, les 10
rectangles verts et les 9 carrés jaunes.

Matériel pour le défi 42

Les dix pièces (cinq triangles et cinq tra-
pèzes)

Matériel pour le défi 43

Six jeux des quatre animaux

Matériel pour le défi 44

Neuf jetons

Matériel pour le défi 45

Une trentaine de Sphinx unité

Matériel pour le défi 46

Neuf jetons, numérotés de 1 à 9

Matériel pour le défi 47

Les quatre cubes

Matériel pour le défi 48

Les seize carrés bicolores

Matériel pour le défi 49

Les sept pièces

Matériel pour le défi 50

Les 24 carrés de Mac-Mahon

Matériel pour le défi 51

Dix jetons, numérotés de 1 à 10

Matériel pour le défi 52

Les quatre pièces

Matériel pour le défi 53

Les neuf rectangles colorés

Matériel pour le défi 54

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 55

Les jetons numérotés 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10
et 12

Matériel pour le défi 56

Les onze jetons numérotés 1, 2, 3, ..., 11

Matériel pour le défi 57

Les jetons numérotés 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 et 9

Matériel pour le défi 58

Les jetons numérotés 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 et 9

Matériel pour le défi 59

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 60

Des jetons de faces de dé.

Matériel pour le défi 61

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 62

Seize jetons

Matériel pour le défi 63

Les jetons numérotés 3, 4, 14, 17, 13 et 19

Matériel pour le défi 64

27 losanges

Matériel pour le défi 65

Des jetons numérotés de 1 à 19

Matériel pour le défi 66

Les quinze pièces (trois carrés et deux fois six
losanges)

Matériel pour le défi 67

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 68

Les dix pièces (2 fois 5 losanges)

Matériel pour le défi 69

Les 28 pièces unité « en L »

Matériel pour le défi 70

4 + 9 pièces unité

Matériel pour le défi 71

Les 18 triokers

Matériel pour le défi 72

Les 24 pièces

Matériel pour le défi 73

Les huit pièces du puzzle

Matériel pour le défi 74

21 allumettes

Matériel pour le défi 75

Les 15 jetons de 5 couleurs différentes (3 de chaque couleur)

Matériel pour le défi 76

4 immeubles de hauteur « 10 », 4 de hauteur « 20 », 4 de hauteur « 30 » et 4 de hauteur « 40 »

Matériel pour le défi 77

Les 6 « L »

Matériel pour le défi 78

Huit jetons, numérotés de 1 à 8

Matériel pour le défi 79

5 jetons, numérotés de 3 à 7.

Matériel pour le défi 80

2 jetons bleus, 3 jetons blancs et 2 jetons rouges.

Matériel pour le défi 81

7 jetons, numérotés de 1 à 7.

Matériel pour le défi 82

Six jetons

Matériel pour le défi 83

12 pièces coloriées dans chaque coin

Matériel pour le défi 84

7 pièces « L » et 7 pièces « I »

Matériel pour le défi 85

Des jetons numérotés de 1 à 6, en double exemplaire

Matériel pour le défi 86

Huit jetons notés de A à H.

Matériel pour le défi 87

Huit pièces carrées coloriées dans chaque coin

Matériel pour le défi 88

Les quatre dominos

Matériel pour le défi 89

Deux jetons blancs et deux jetons noirs

Matériel pour le défi 90

Cinq jetons noirs notés C, E, H, I et M et cinq jetons blancs notés A, K, N, T et W.

Matériel pour le défi 91

Huit jetons

Matériel pour le défi 92

Cinq jetons

Matériel pour le défi 93

Huit pentaminos

Matériel pour le défi 94

Six carrés

Matériel pour le défi 95

Les cinq pièces du puzzle

Matériel pour le défi 96

Les cinq pièces du puzzle

Matériel pour le défi 97

Les cinq pièces du puzzle

Matériel pour le défi 98

Six jetons numérotés de 1 à 6

Matériel pour le défi 99

Treize jetons numérotés de 1 à 13

Matériel pour le défi 100

Les quatre caches

Matériel pour le défi 101

Les quatre caches

Matériel pour le défi 102

Les neuf pièces

Matériel pour le défi 103

Douze jetons numérotés de 1 à 12

Matériel pour le défi 104

Les sept pièces

Matériel pour le défi 105

Cinq jetons « + » et cinq jetons « - »

Matériel pour le défi 106

24 jetons, numérotés de 1 à 24

Matériel pour le défi 107

Sept jetons, numérotés de 1 à 7

Matériel pour le défi 108

Les six écrous

- Matériel pour le défi 109**
Neuf jetons, numérotés de 1 à 9
- Matériel pour le défi 110**
Les 6 pièces hexagonales
- Matériel pour le défi 111**
Les douze jetons (deux groupes de six)
- Matériel pour le défi 112**
Neuf jetons (qui pourront éventuellement être numérotés de 1 à 9)
- Matériel pour le défi 113**
Douze jetons, numérotés de 1 à 12
- Matériel pour le défi 114**
Les quatre pièces
- Matériel pour le défi 115**
Trois jetons, numérotés 1, 3 et 9.
- Matériel pour le défi 116**
Treize jetons
- Matériel pour le défi 117**
Les 6 pièces hexagonales
- Matériel pour le défi 118**
Cinq jetons numérotés de 1 à 5 (éventuellement en deux exemplaires chacun)
- Matériel pour le défi 119**
Douze jetons numérotés de 1 à 12
- Matériel pour le défi 120**
Les six pièces
- Matériel pour le défi 121**
Les 6 « L »
- Matériel pour le défi 122**
Cinq jetons
- Matériel pour le défi 123**
Huit jetons, numérotés de 2 à 9, en double exemplaire
- Matériel pour le défi 124**
Onze jetons O et onze jetons X
- Matériel pour le défi 125**
Huit jetons, numérotés de 1 à 8
- Matériel pour le défi 126**
Neuf jetons bicolores (noir/blanc)
- Matériel pour le défi 127**
Les trois étiquettes de niveau et les trois étiquettes d'activités
- Matériel pour le défi 128**
Les quatre pièces du puzzle
- Matériel pour le défi 129**
Les neuf pièces carrées « fléchées »
- Matériel pour le défi 130**
Les neuf pièces : trois formes (carré, disque, triangle) de trois couleurs chacune (bleu, rouge, jaune)
- Matériel pour le défi 131**
Neuf jetons numérotés de 1 à 9
- Matériel pour le défi 132**
Neuf jetons, numérotés de 1 à 9
- Matériel pour le défi 133**
Neuf jetons numérotés de 1 à 9
- Matériel pour le défi 134**
Les six jetons de trois couleurs en deux exemplaires chacun
- Matériel pour le défi 135**
Les cartes du défi 40
- Matériel pour le défi 136**
Les quatre pièces
- Matériel pour le défi 137**
Les cinq pièces
- Matériel pour le défi 138**
Trente-six jetons, numérotés de 1 à 36
- Matériel pour le défi 139**
Les quatre pièces
- Matériel pour le défi 140**
Les huit grilles
- Matériel pour le défi 141**
Quatre jetons de couleur jaune, bleue, rouge et verte
- Matériel pour le défi 142**
Les six carrés bicolores
- Matériel pour le défi 143**
Les trois bateaux « rectangulaires »

- Matériel pour le défi 144**
Six jetons, numérotés de 1 à 6
- Matériel pour le défi 145**
Six jetons, numérotés de 1 à 6
- Matériel pour le défi 146**
Vingt jetons, numérotés de 1 à 20
- Matériel pour le défi 147**
Sept jetons, numérotés de 1 à 7
- Matériel pour le défi 148**
Huit jetons, numérotés de 5 à 12
- Matériel pour le défi 149**
Deux jetons bleus et deux jetons rouges
- Matériel pour le défi 150**
Huits jetons
- Matériel pour le défi 151**
Au moins onze jetons
- Matériel pour le défi 152**
Les cinq voitures de couleurs différentes
- Matériel pour le défi 153**
Les six pièces vertes
- Matériel pour le défi 154**
Les sept pièces jetons
- Matériel pour le défi 155**
Les seize pièces
- Matériel pour le défi 156** Trois rectangles
- Matériel pour le défi 157**
2 jetons « 1 », 2 jetons « 2 », 2 jetons « 3 »
et 2 jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 158**
Trois pièces carrées jaunes, trois pièces carrées rouges et trois pièces carrées vertes
- Matériel pour le défi 159**
Trois jetons jaunes, trois jetons rouges et trois jetons verts
- Matériel pour le défi 160**
Six jetons
- Matériel pour le défi 161**
Huit jetons, numérotés de 3 à 11, sauf 10
- Matériel pour le défi 162**
Cinq jetons, numérotés de 1 à 5
- Matériel pour le défi 163**
Les cinq dominos
- Matériel pour le défi 164**
Six jetons numérotés de 1 à 7, sauf 4
- Matériel pour le défi 165**
Six jetons numérotés « 3 », « 5 », « 7 », « 11 », « 13 » et « 17 ».
- Matériel pour le défi 166**
Neuf jetons, numérotés de 1 à 9
- Matériel pour le défi 167**
Quatre jetons, étiquetés « C », « F », « M »
et « O »
- Matériel pour le défi 168**
Sept cartons verts
- Matériel pour le défi 169**
Trois jetons « 1 », trois jetons « 2 » et trois jetons « 3 »
- Matériel pour le défi 170**
Les sept pièces
- Matériel pour le défi 171**
Les trois étiquettes de parfum
- Matériel pour le défi 172**
Trois jetons « 1 », trois jetons « 2 », trois jetons « 3 » et trois jetons « 4 »
- Matériel pour le défi 173**
Dix-huit jetons (six « x » et douze « o »)
- Matériel pour le défi 174**
Sept jetons
- Matériel pour le défi 175**
Six jetons représentant les miroirs
- Matériel pour le défi 176**
Les quatre pièces
- Matériel pour le défi 177**
Les cinq pièces
- Matériel pour le défi 178**
Quatre jetons noirs
- Matériel pour le défi 179**
Les six triangles équilatéraux colorés

Matériel pour le défi 180

Les cinq planches

Matériel pour le défi 181

Les quatre pièces (les pentaminos bicolores F, T, W et X)

Matériel pour le défi 182

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 183

Les deux pièces

Matériel pour le défi 184

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 185

Les six jetons de convives

Matériel pour le défi 186

Des jetons de type 1 et des jetons de type 2

Matériel pour le défi 187

Dix jetons

Matériel pour le défi 188

Dix jetons

Matériel pour le défi 189

Dix jetons

Matériel pour le défi 190

Les sept pièces (en forme de U)

Matériel pour le défi 191

Les huit pièces (en forme de U)

Matériel pour le défi 192

Six jetons, numérotés de 2 à 7

Matériel pour le défi 193

Des pièces, en forme de L, bleues et/ou blanches

Matériel pour le défi 194

Trois jetons de prénoms, trois jetons de fruits et trois jetons d'âge

Matériel pour le défi 195

Neuf jetons, numérotés de 1 à 9

Matériel pour le défi 196

Les cinq pièces

Matériel pour le défi 197

Quatre jetons

Matériel pour le défi 198

Six jetons, numérotés de 1 à 6

Matériel pour le défi 199

Cinq jetons, numérotés de 1 à 5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198	199

NOM :