

Défis mathématiques

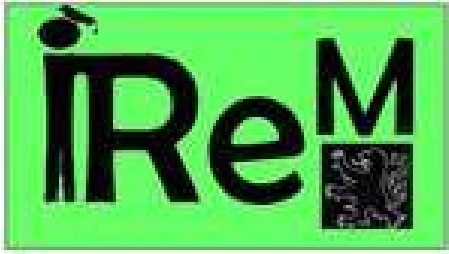
50 DÉFIS À IMPRIMER

3 NIVEAUX DE DIFFICULTÉ :

DÉFIS VERTS

DÉFIS BLEUS

DÉFIS ROUGES



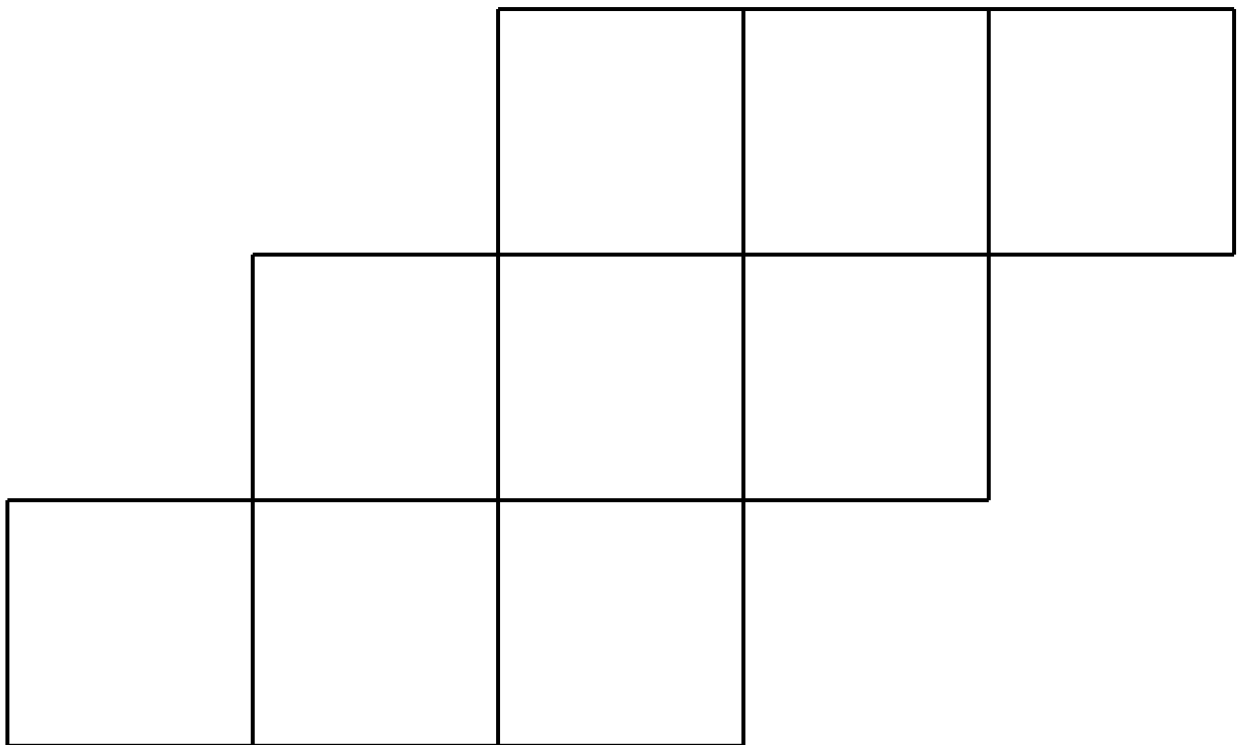
Défis mathématiques

DÉFIS VERTS



L'ESCALIER

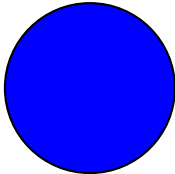
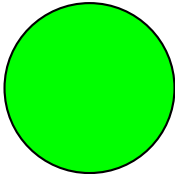
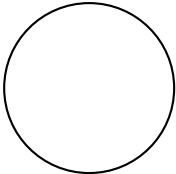
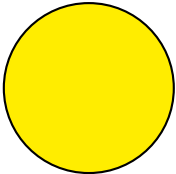
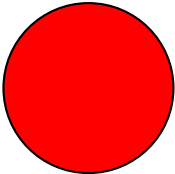
Sur les briques de l'escalier ci-dessous, place les neuf jetons numérotés de 1 à 9 de telle sorte qu'il n'y ait jamais deux jetons consécutifs dans toute ligne, colonne ou diagonale.





CINQ COULEURS ET CINQ ZONES

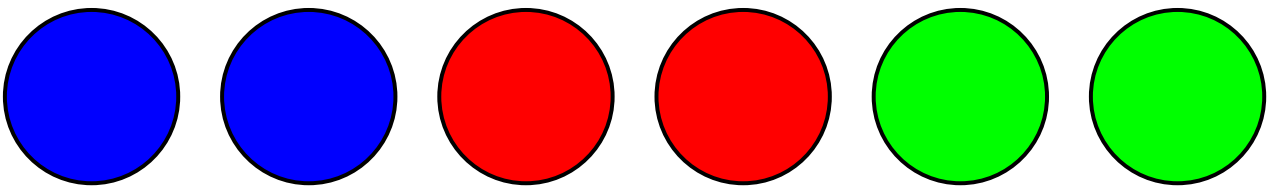
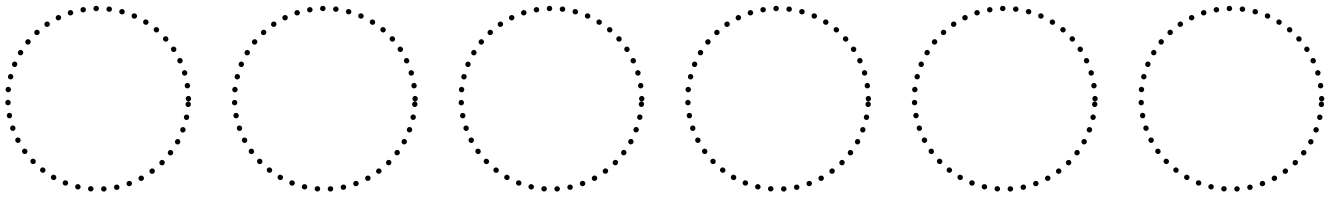
Remplis les cases avec les pions de cinq couleurs différentes de telle façon que chaque couleur apparaisse une et une seule fois dans chaque ligne, chaque colonne et chaque région.

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
- Replace les jetons correctement.





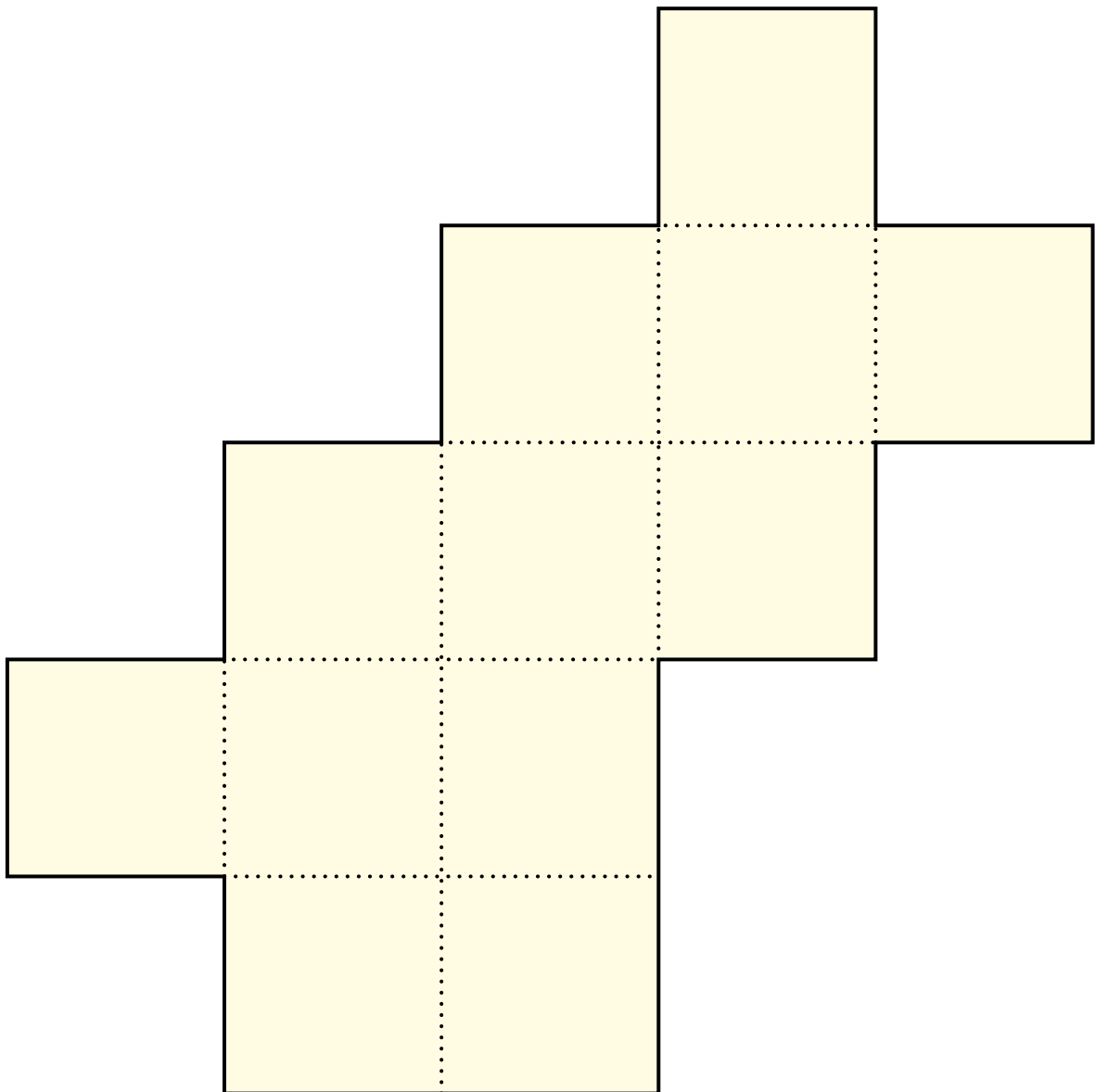
CARRÉ LATIN

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.



RECOUVREMENT

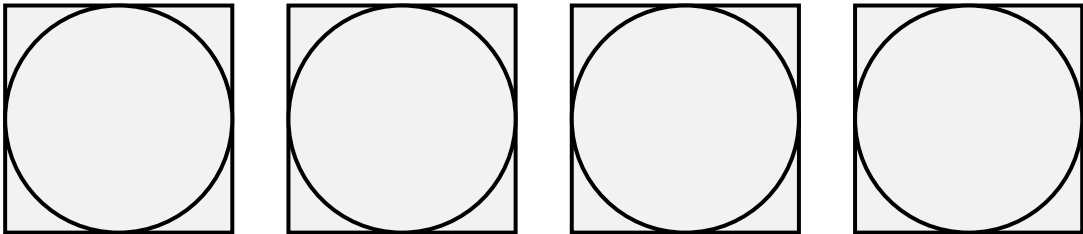
Recouvrir la surface ci-dessous avec les quatre pièces.



6

LES SIROPS

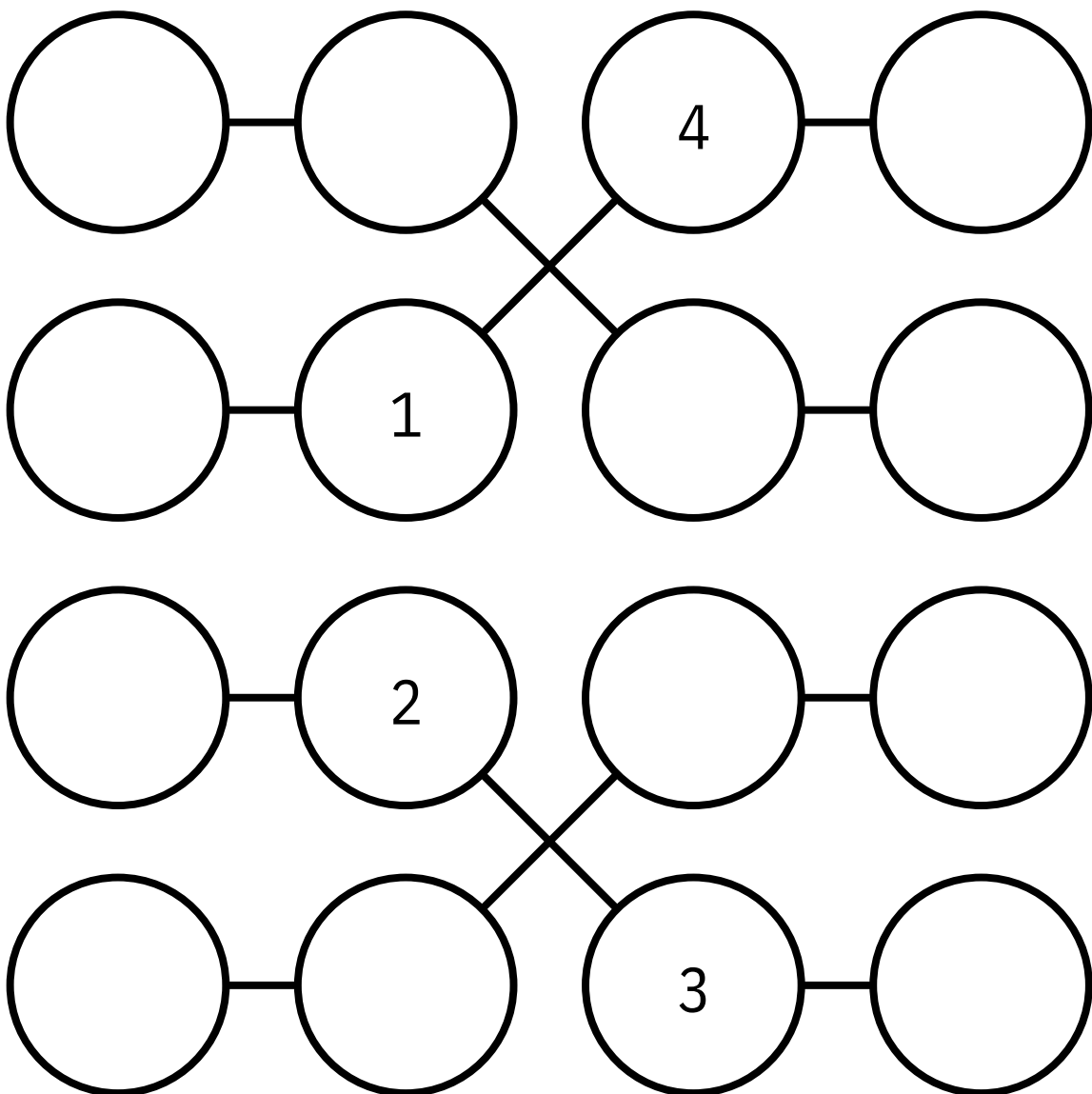
Le sirop de menthe (M) est à côté du sirop d'orange (O). Le sirop de citron (C) n'est ni à côté du sirop de menthe (M) ni à côté du sirop de fraise (F). Le sirop de fraise (F) est à l'extrême-droite de la rangée. Range les jetons correspondant aux sirops, rangés de gauche à droite.





STRIMKO (1)

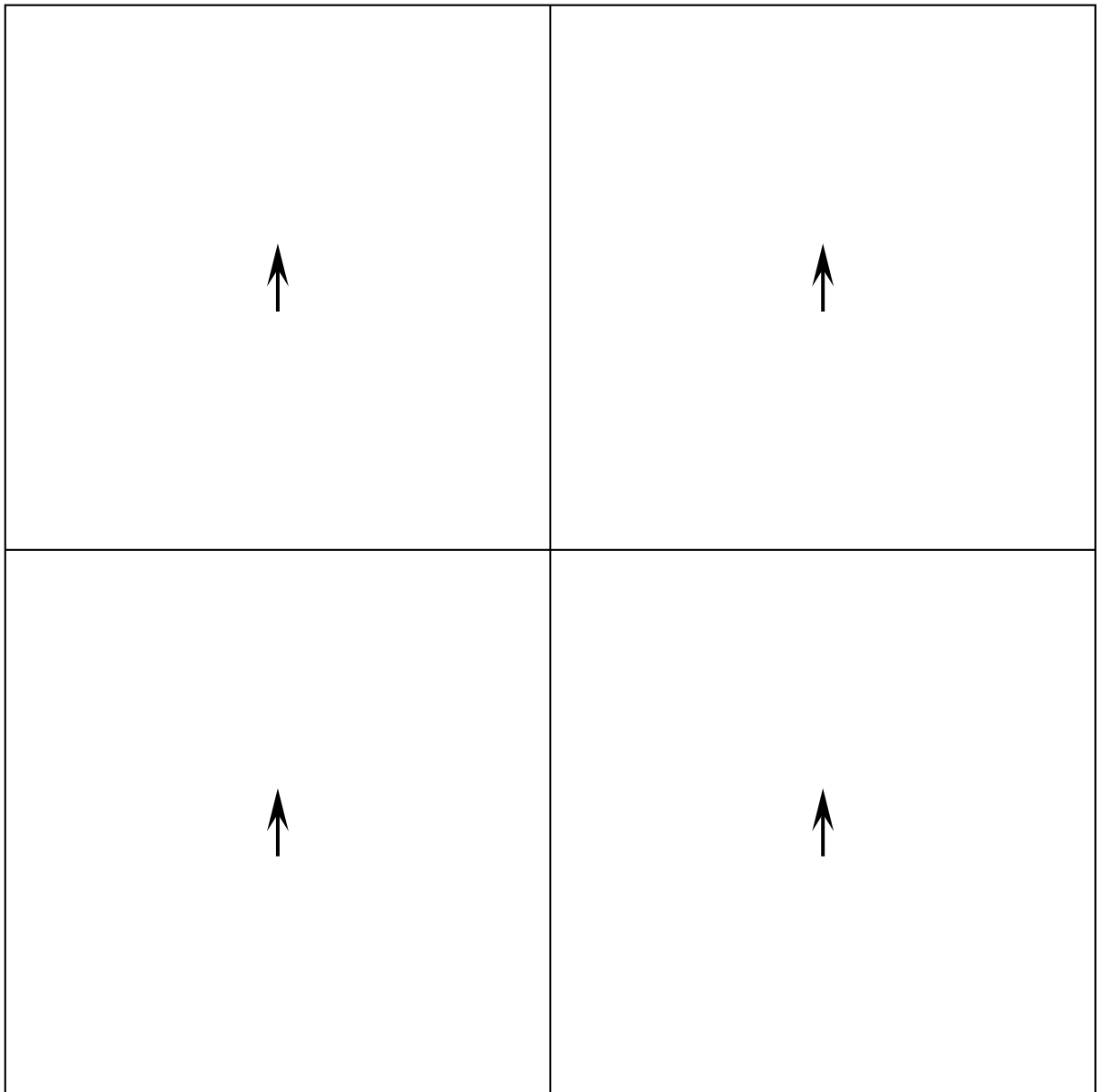
Place les 3 jetons « 1 », les 3 jetons « 2 », les 3 jetons « 3 » et les 3 jetons « 4 » pour que les 4 nombres apparaissent une et une seule fois par ligne, par colonne et par chaîne.





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.



9

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.

--	--	--	--	--

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.

$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

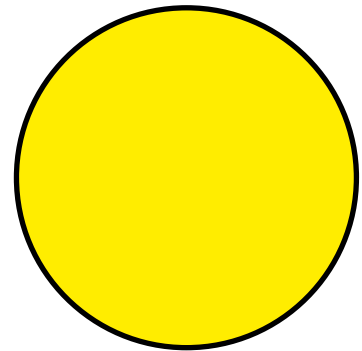
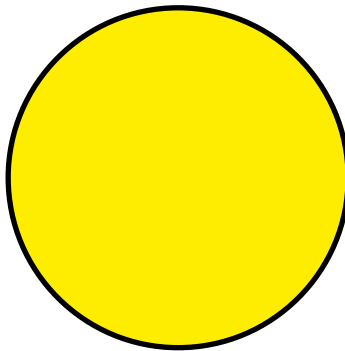
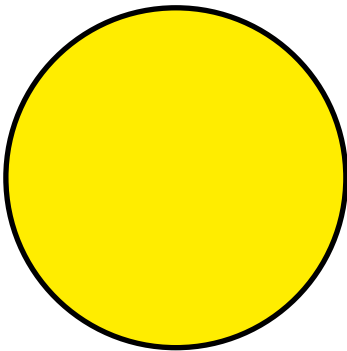
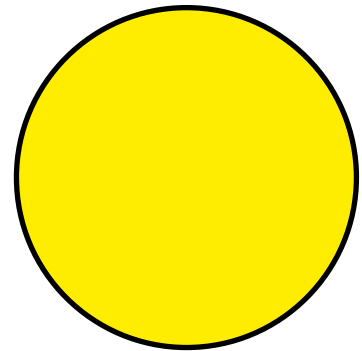
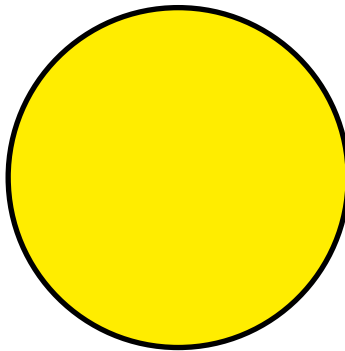
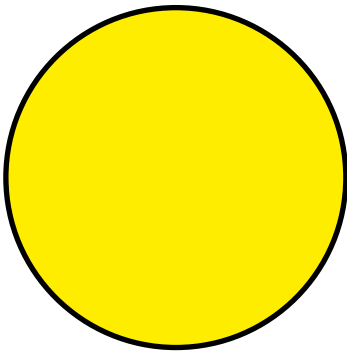
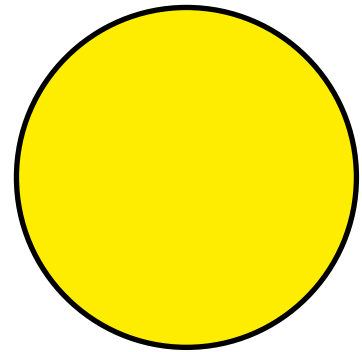
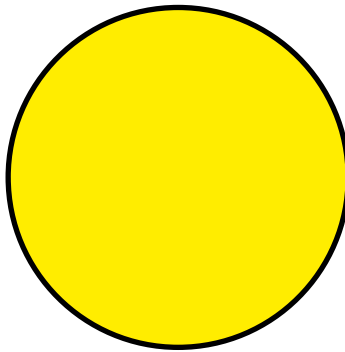
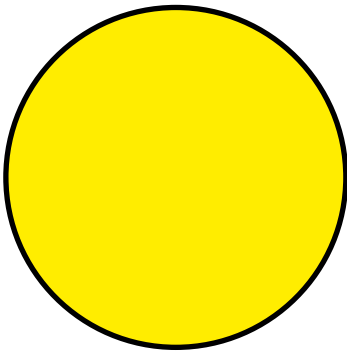
$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

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.





QUELLES FAMILLES !

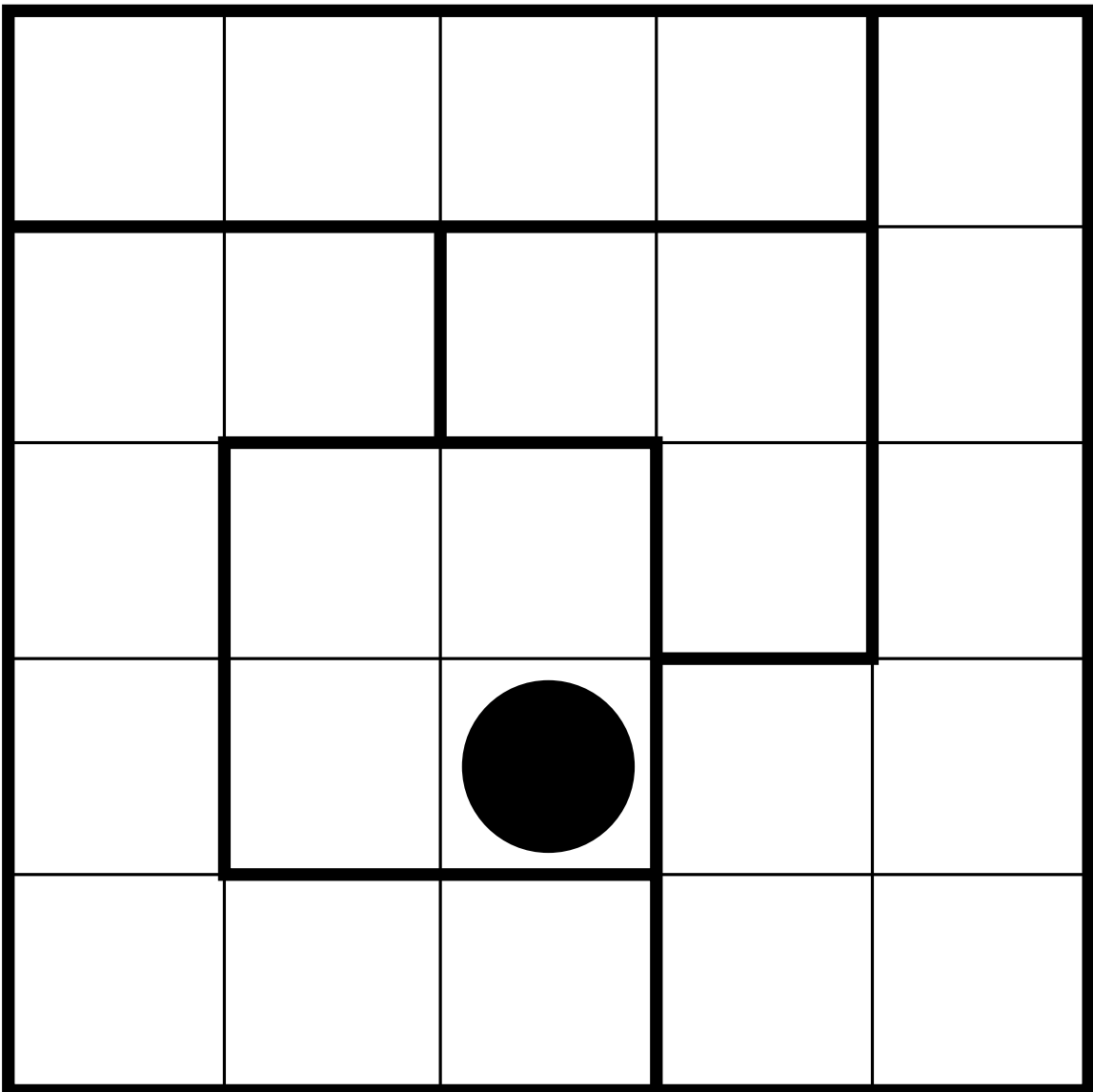
Place les quatre Rois, les quatre Reines, les quatre Valets et les quatre As dans un carré « 4×4 » de telle façon que chaque Roi, chaque Reine, chaque Valet et chaque As apparaisse une, et une seule, fois dans chaque ligne, chaque colonne et dans chacune des deux diagonales principales.

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

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).

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

LE COLORIAGE DE MÉLODIE

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

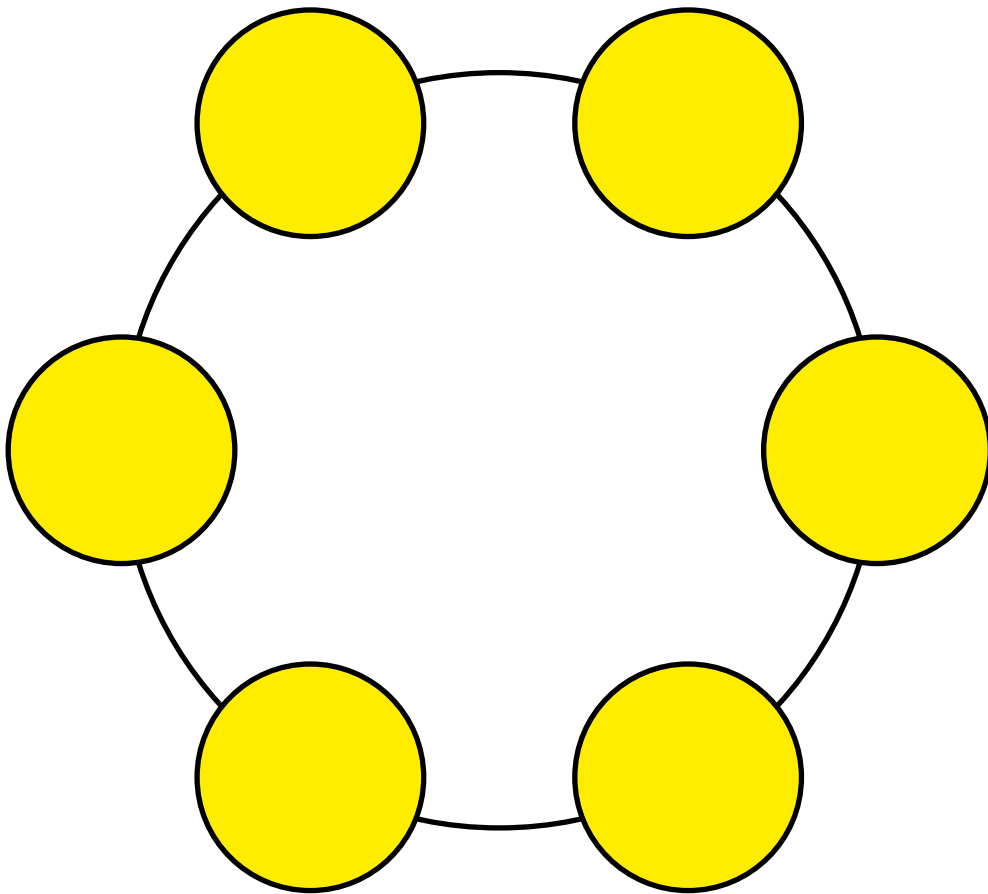
Retrouve son coloriage sachant qu'il y a :

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.

Source : <http://www.charleries.net/>

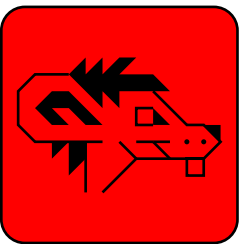
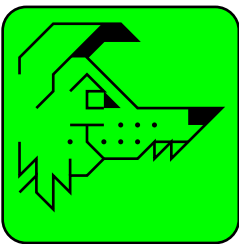
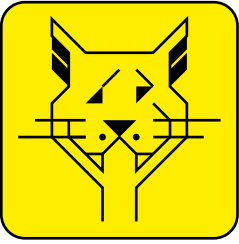
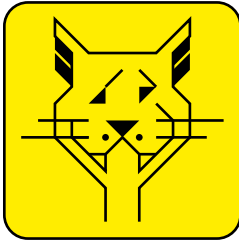
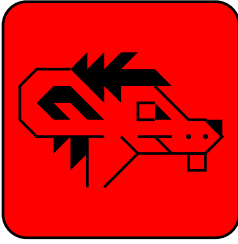
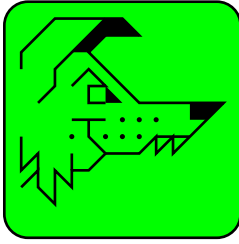
QUESTION DE SOMMES

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.



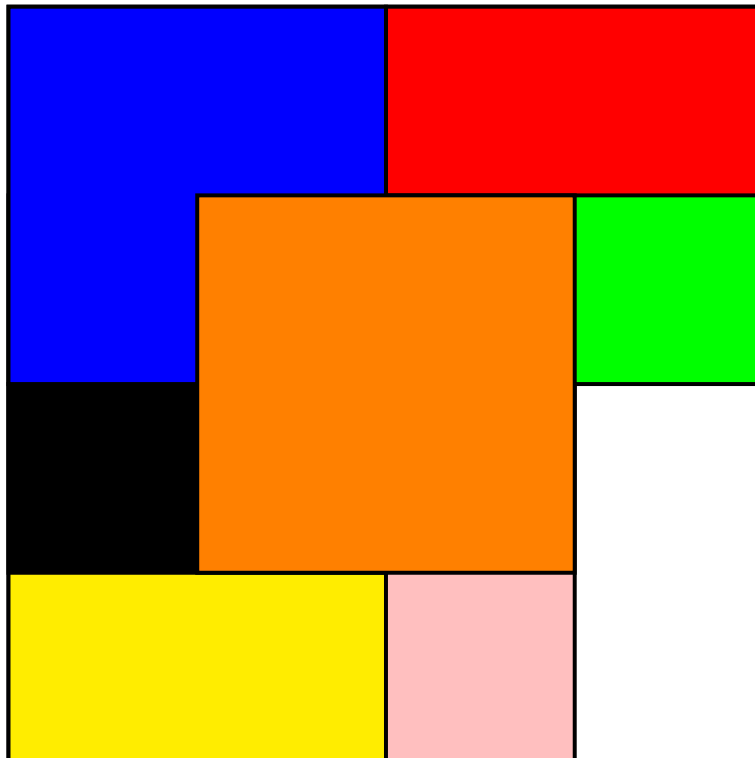
SUDANIMO

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

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

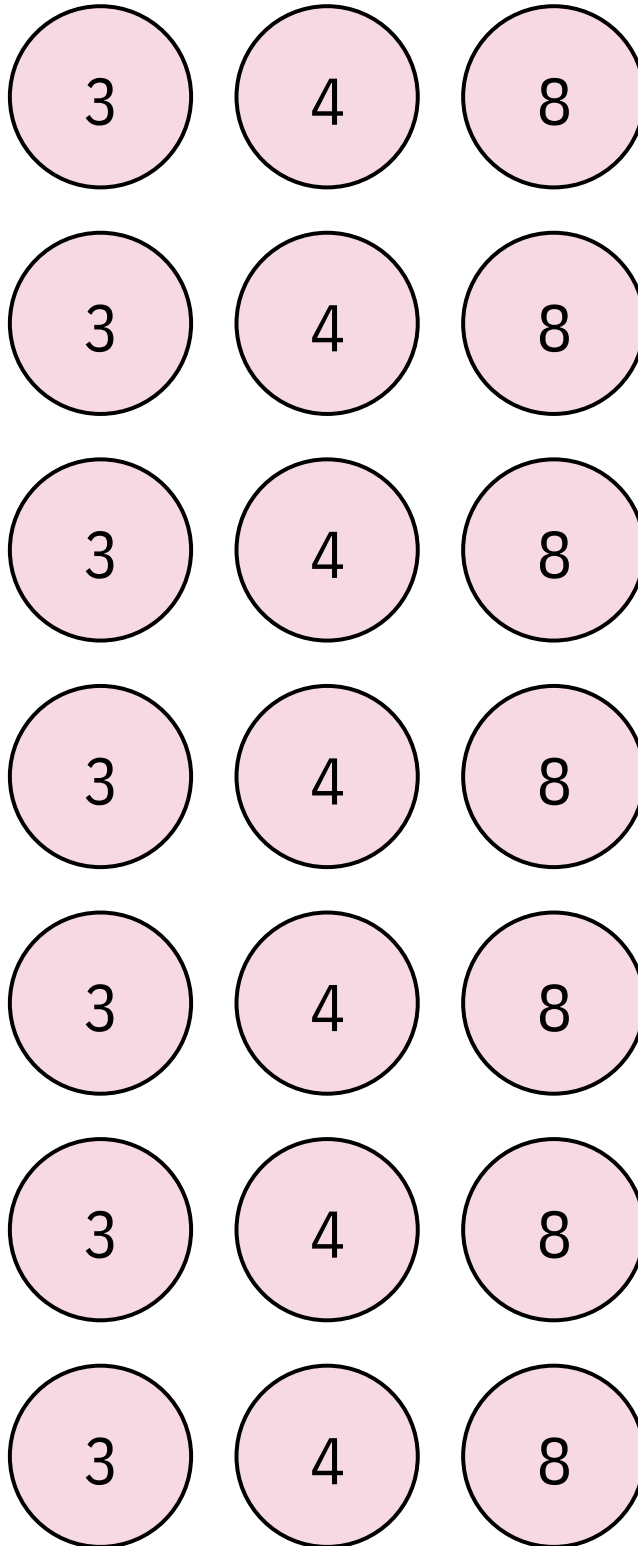
DE L'ORDRE DANS LES PLAQUES

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.



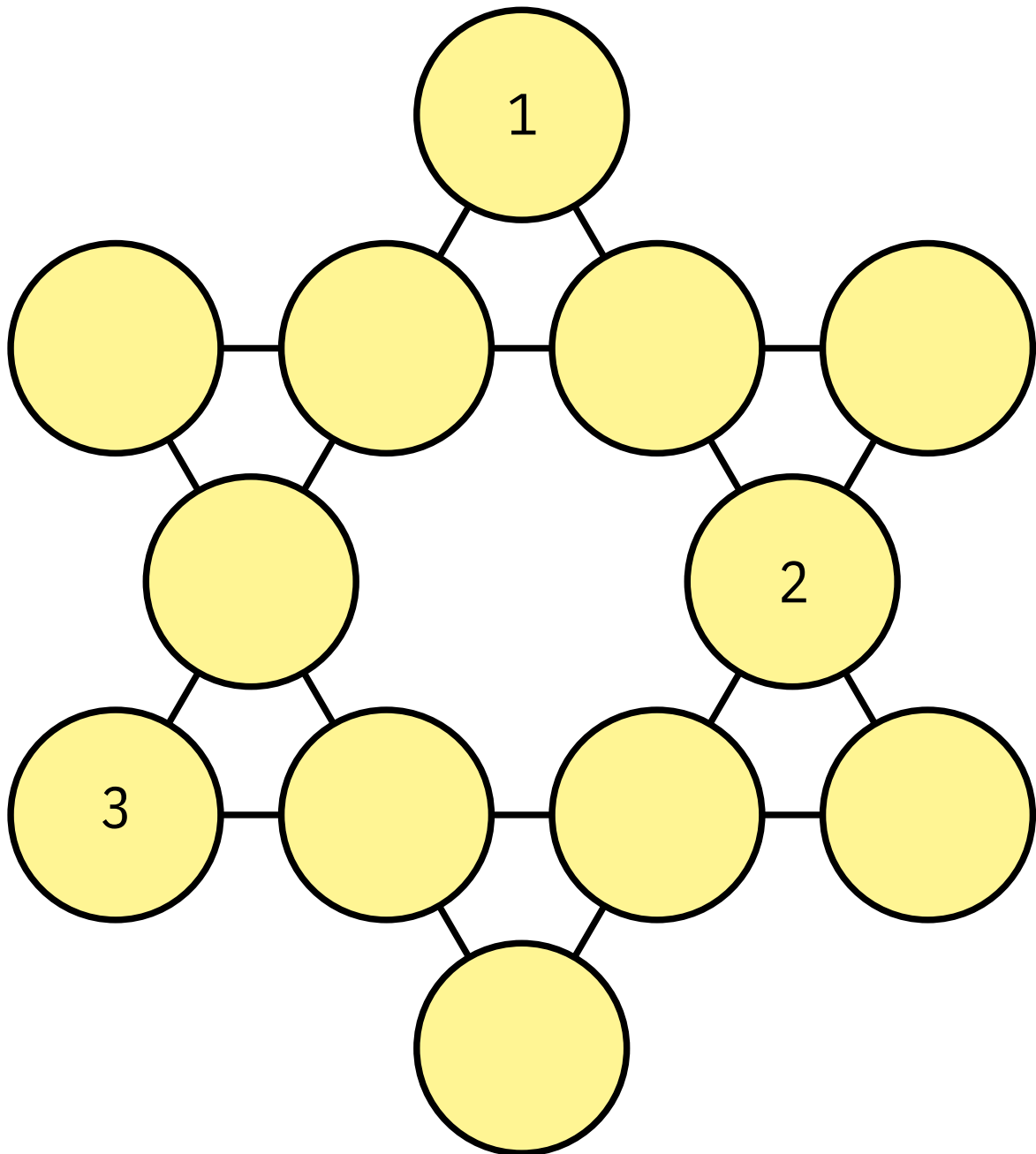
TROIS, QUATRE, HUIT

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

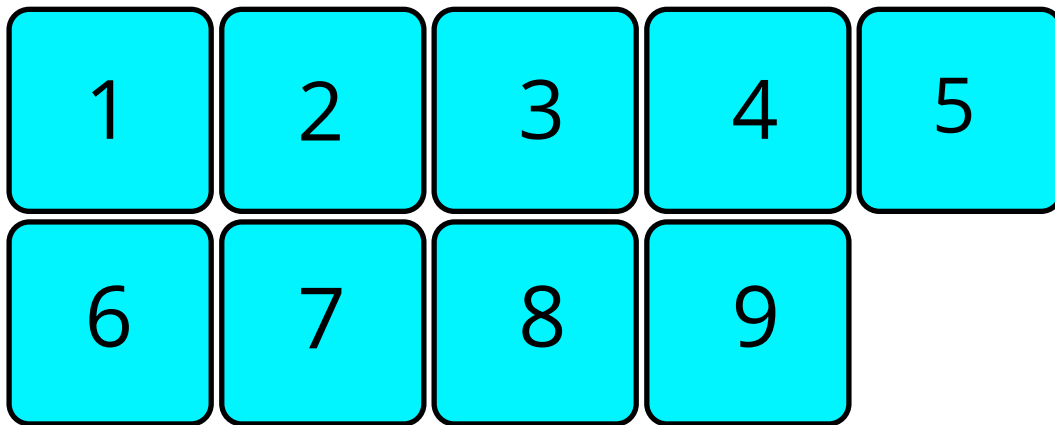


UNE ÉTOILE ET DES ALIGNEMENTS

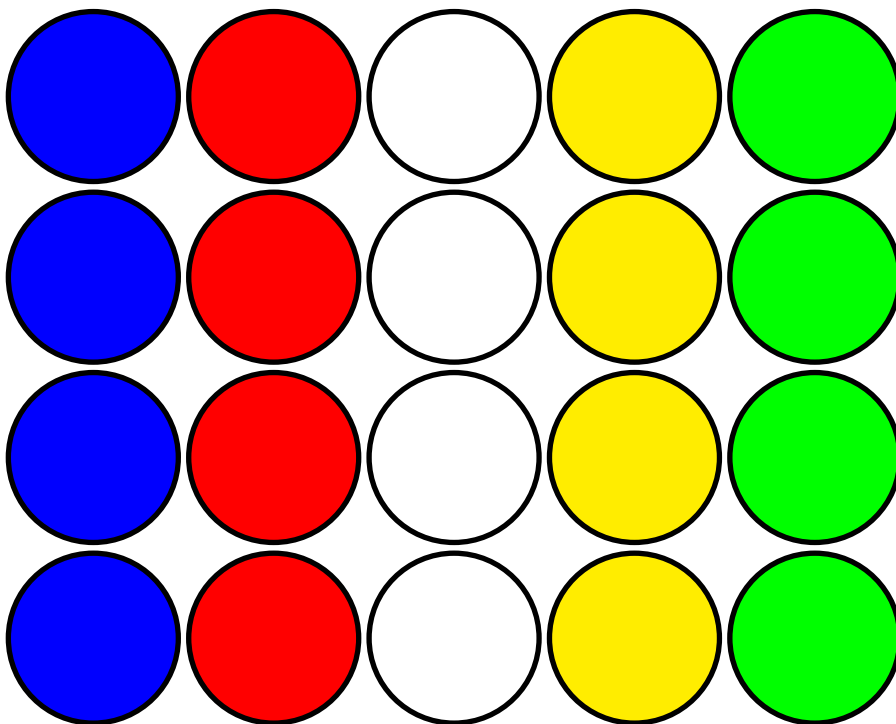
Place les jetons sur l'étoile de telle sorte que quatre disques alignés contiennent toujours les jetons numérotés 1, 2, 3 et 4.



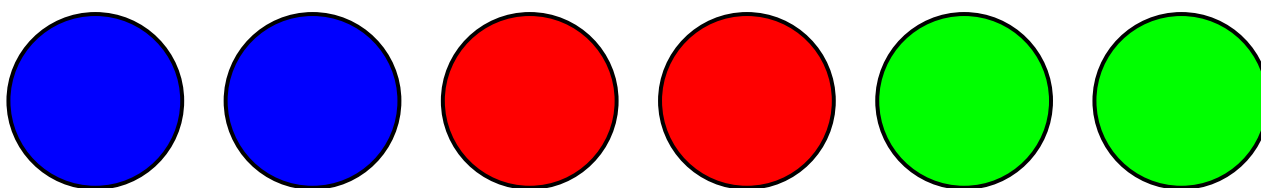
Jetons pour le défi 1 vert



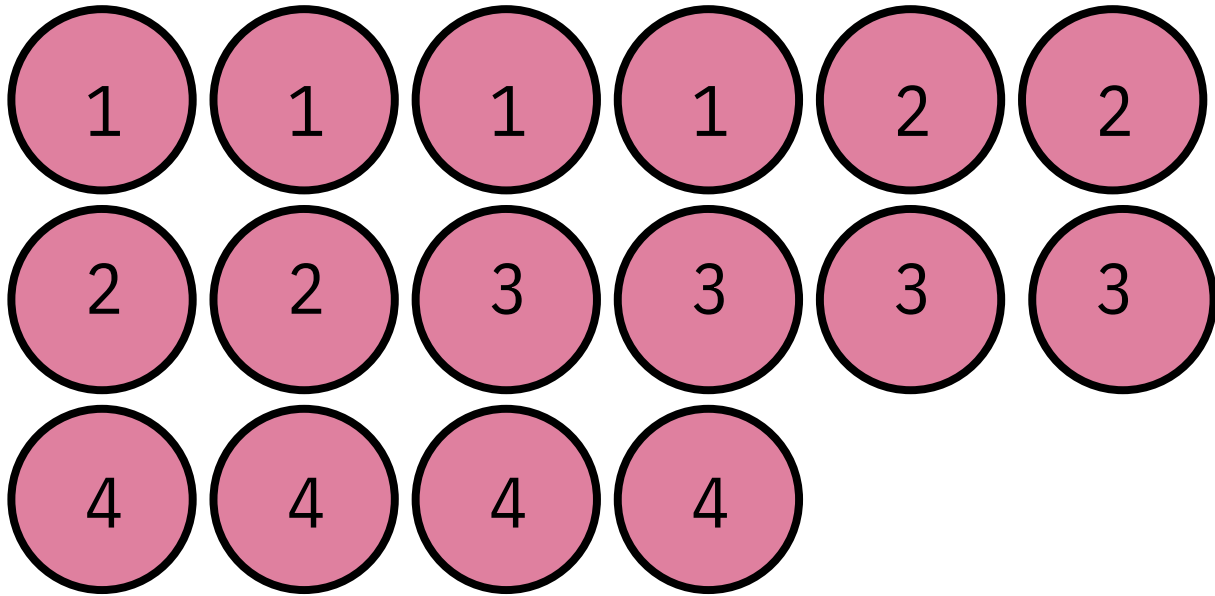
Jetons pour le défi 2 vert



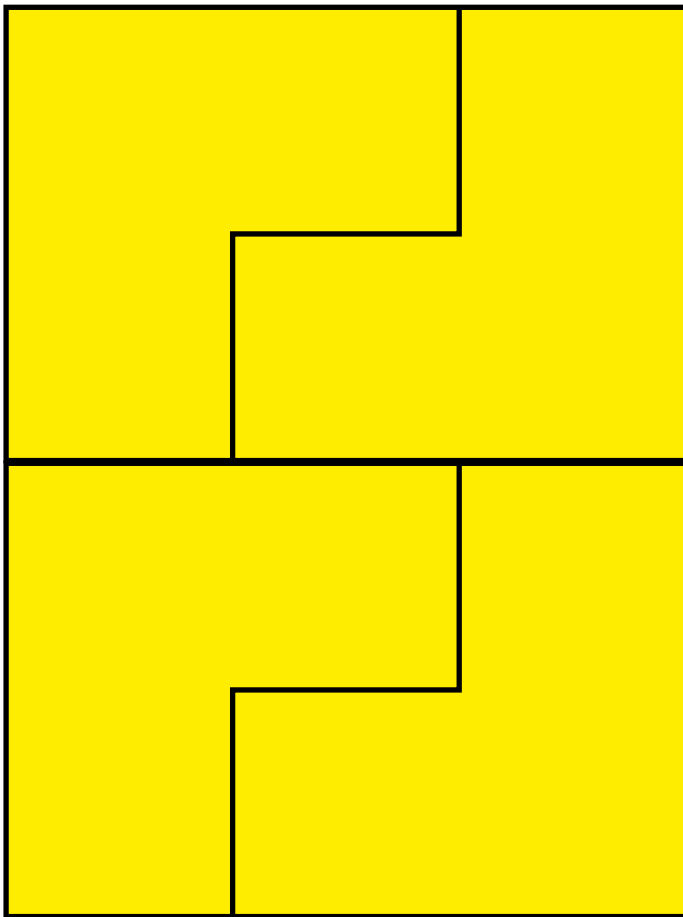
Jetons pour le défi 3 vert



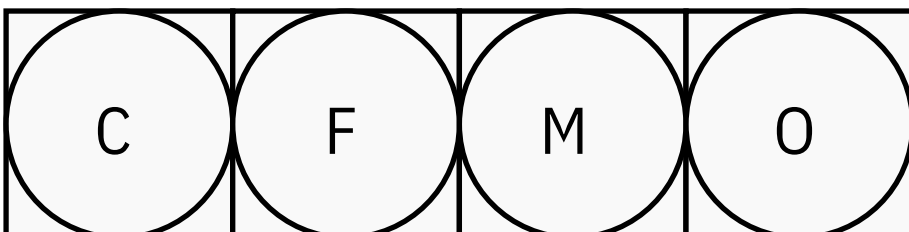
Jetons pour le défi 4 vert



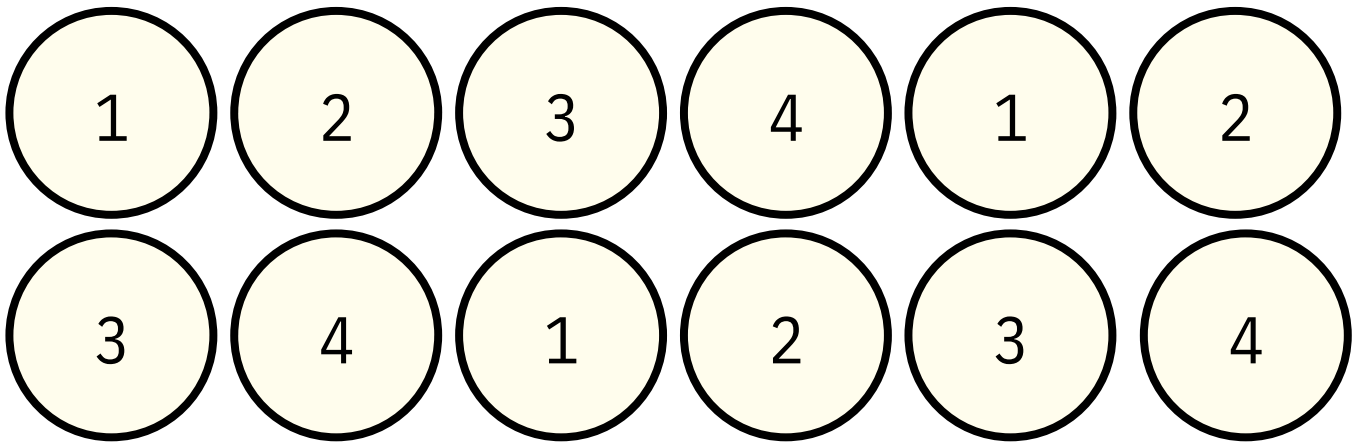
Pièces pour le défi 5 vert



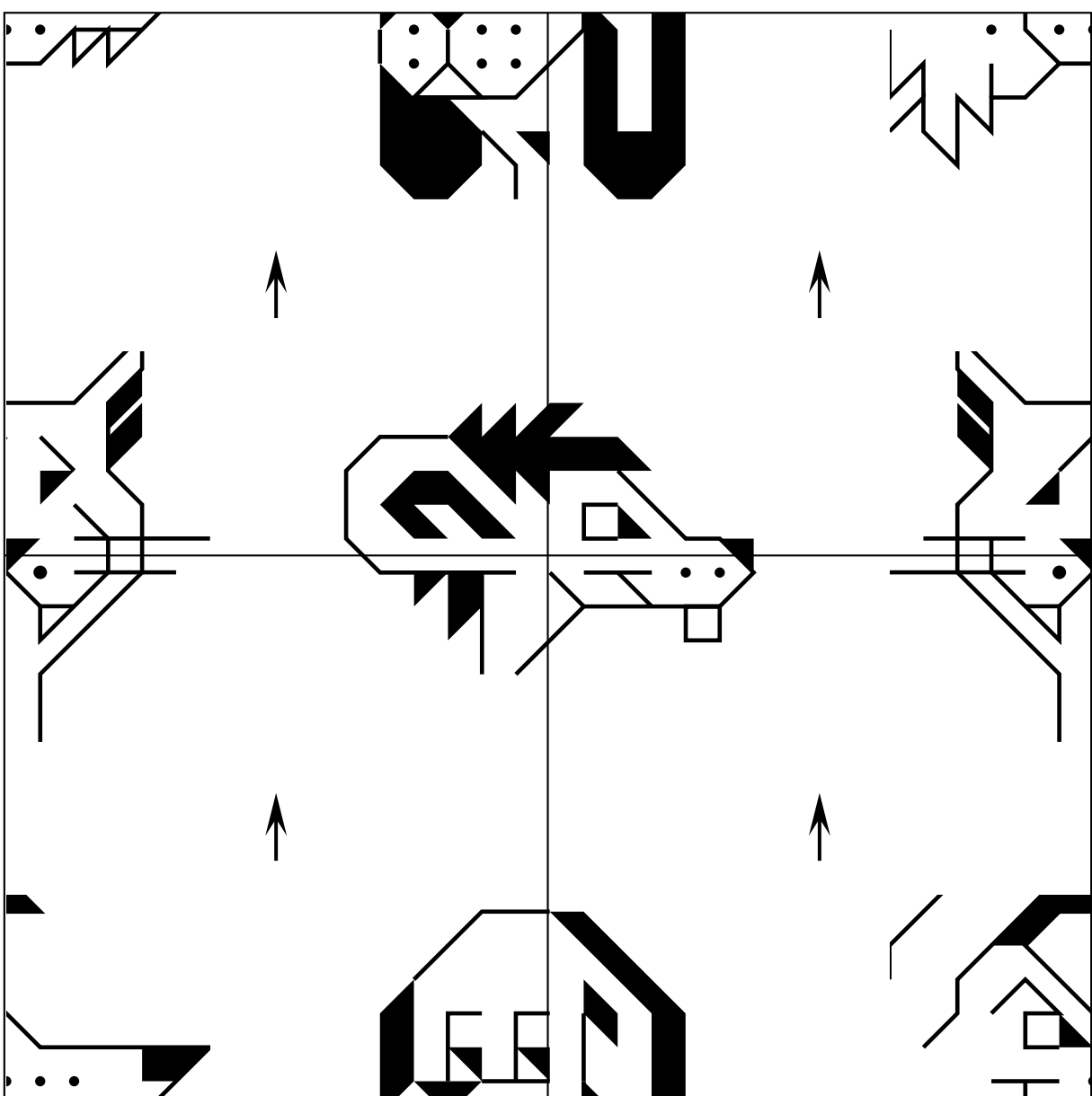
Jetons pour le défi 6 vert



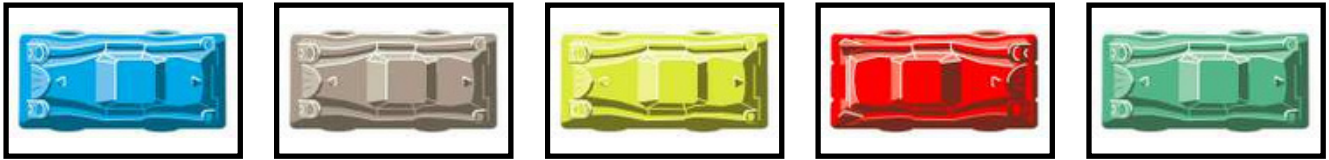
Jetons pour le défi 7 vert



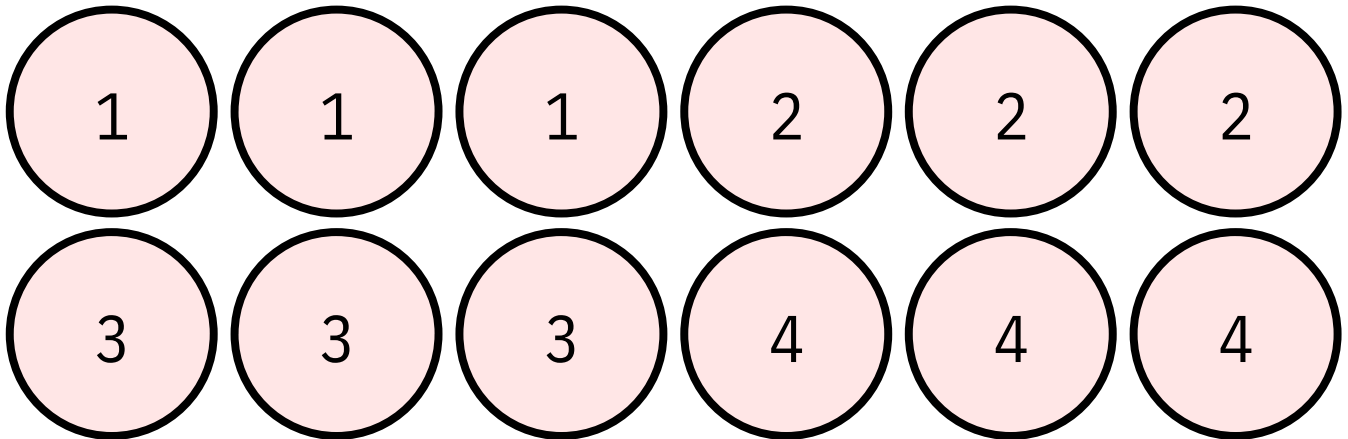
Pièces pour le défi 8 vert



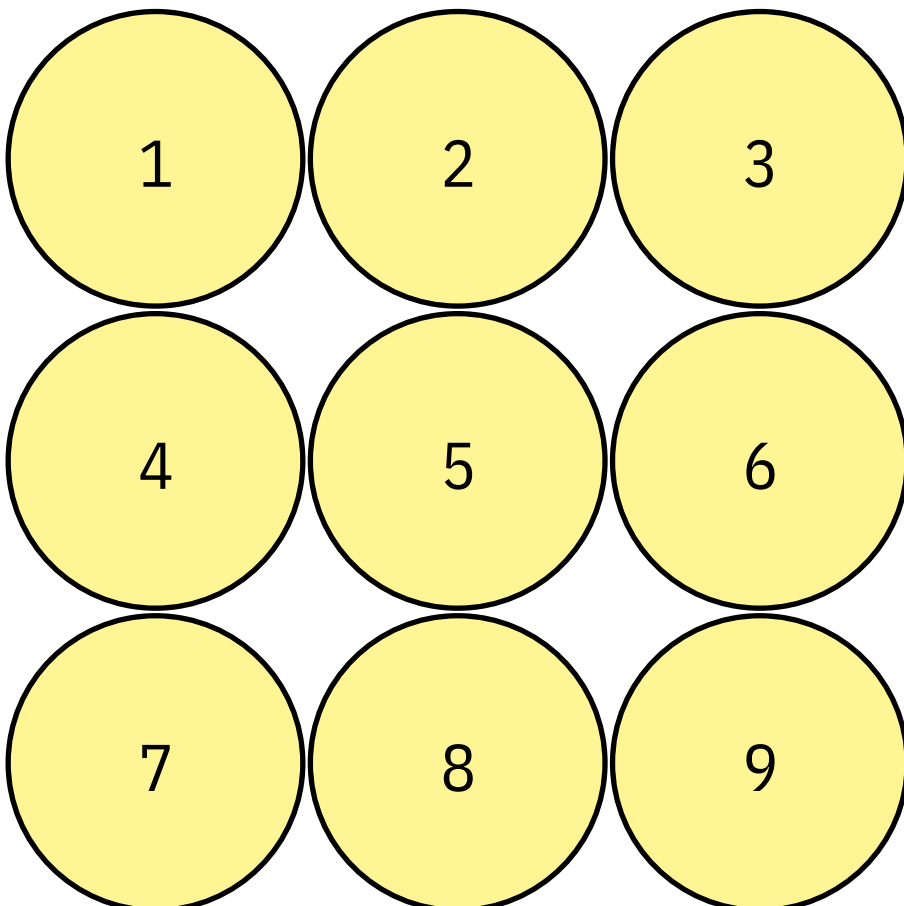
Voitures pour le défi 9 vert



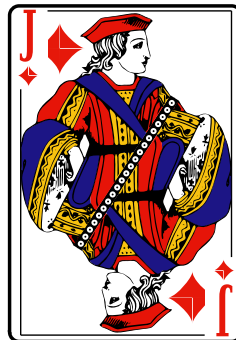
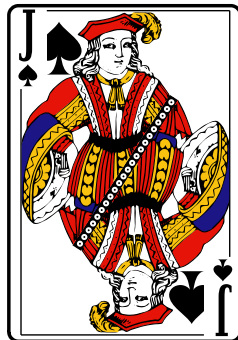
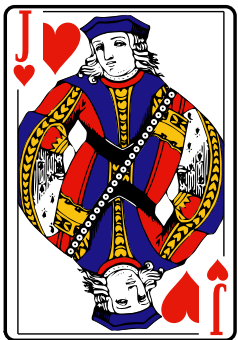
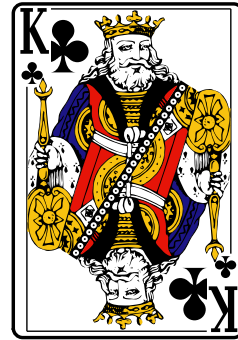
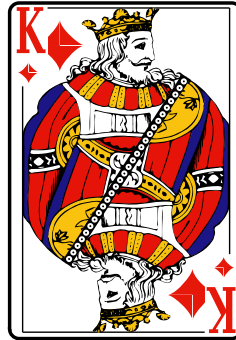
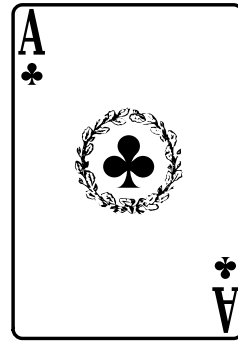
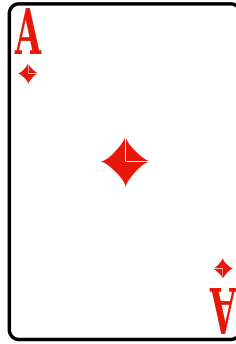
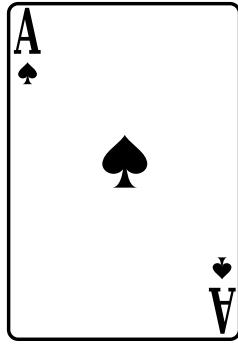
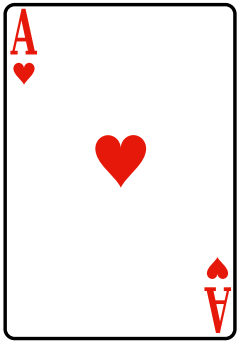
Pièces pour le défi 10 vert



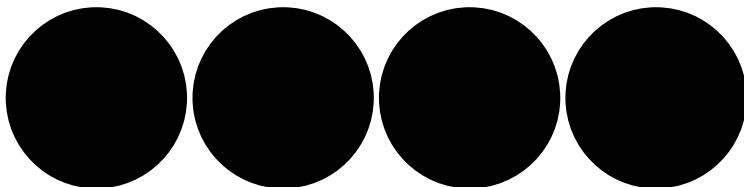
Pièces pour le défi 11 vert



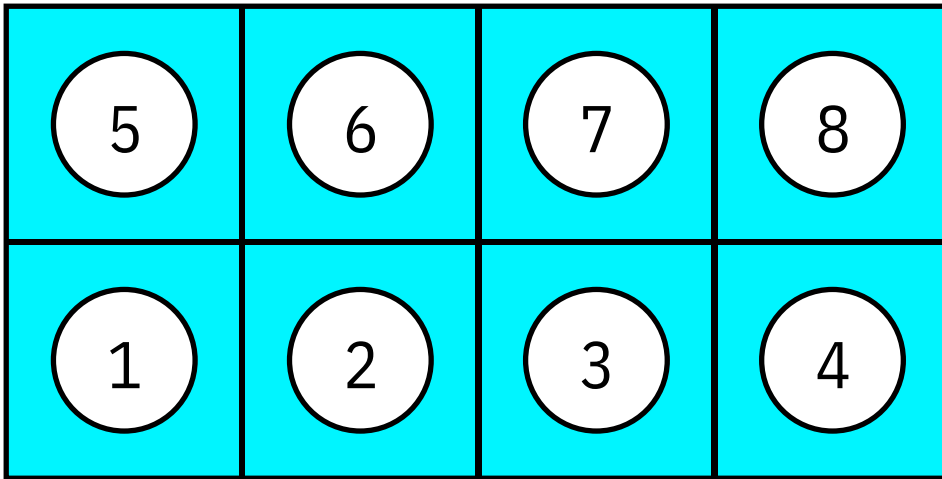
Cartes pour le défi 12 vert



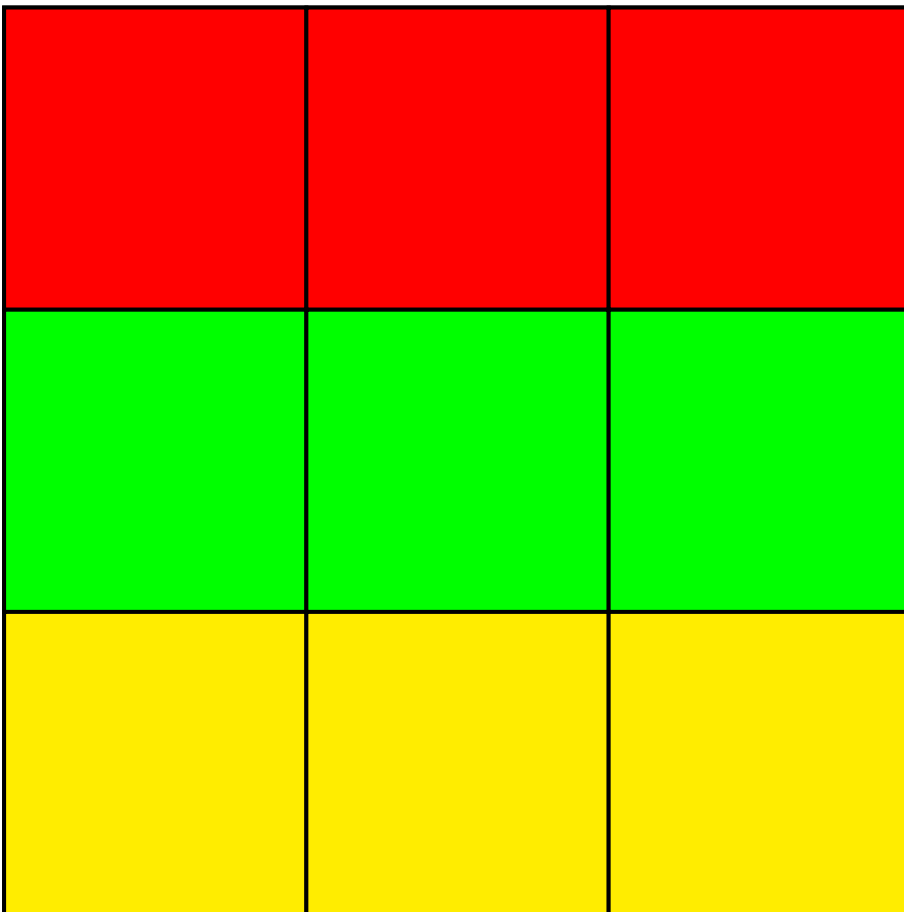
Jetons pour le défi 14 vert



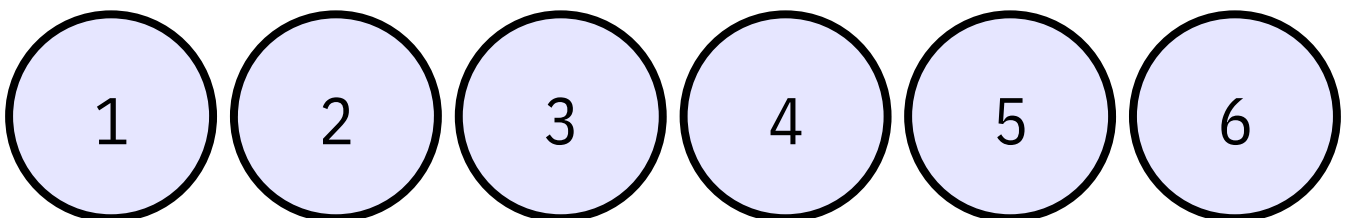
Jetons pour le défi 13 vert



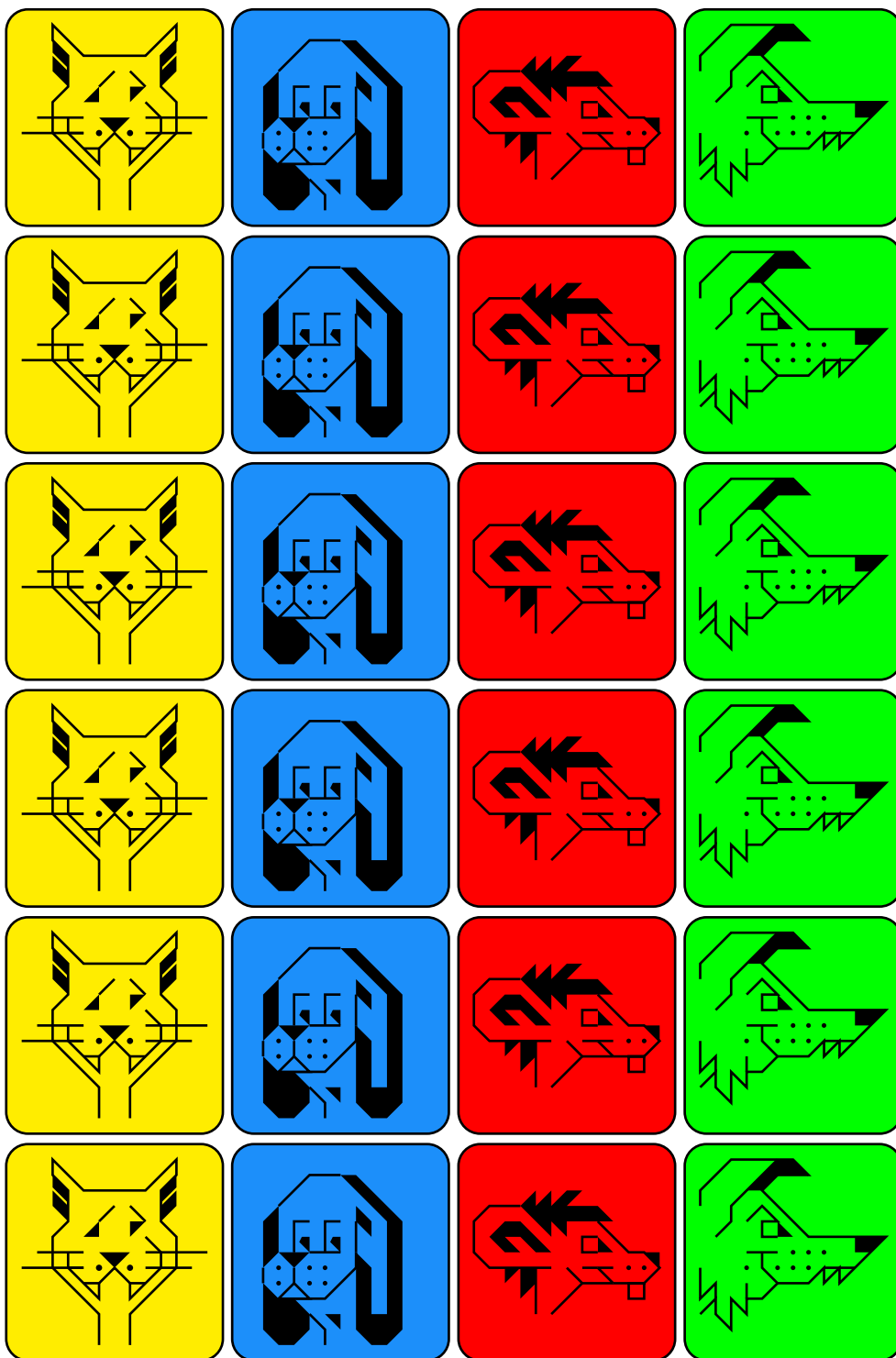
Pièces pour le défi 15 vert



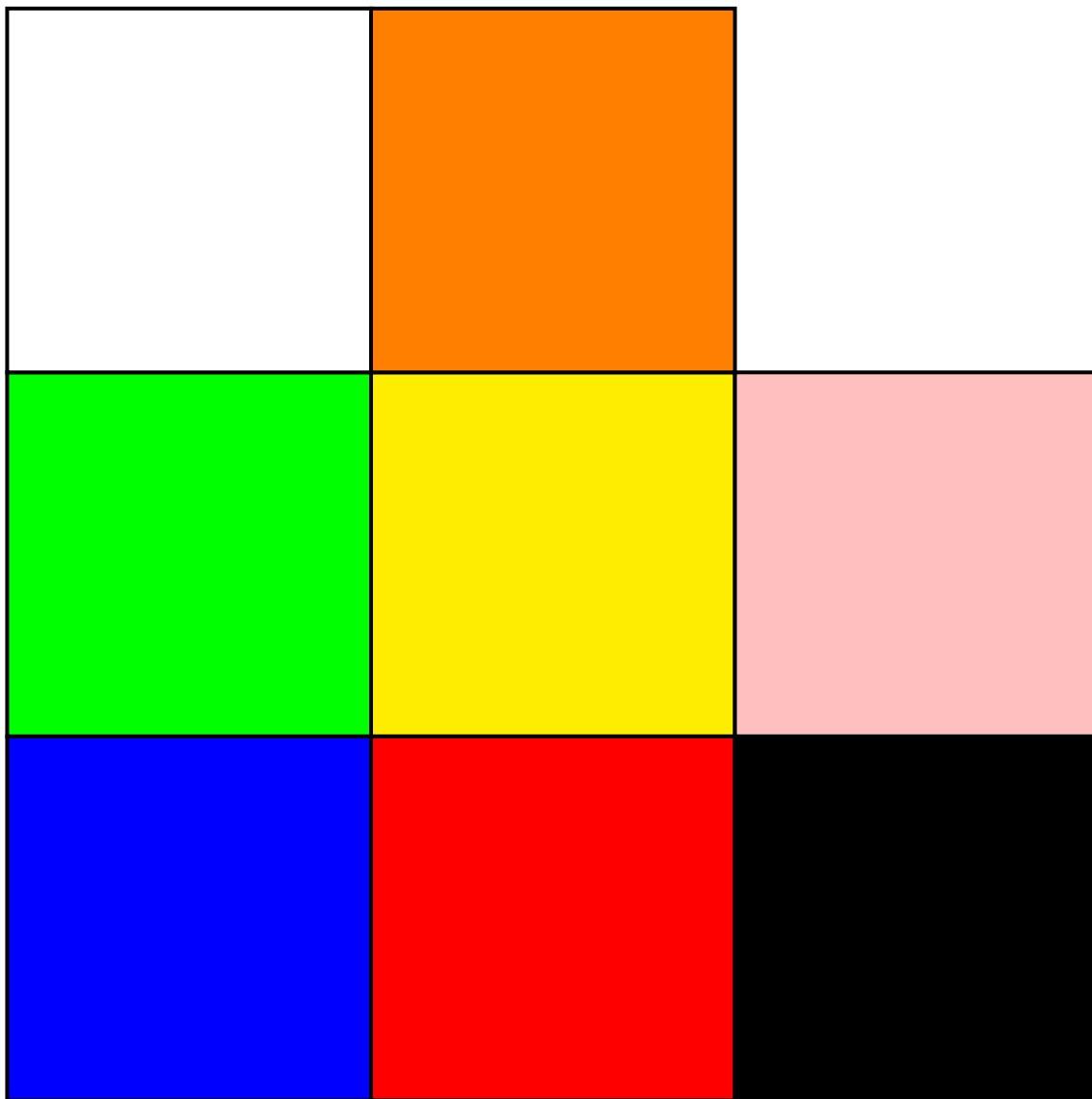
Jetons pour le défi 16 vert



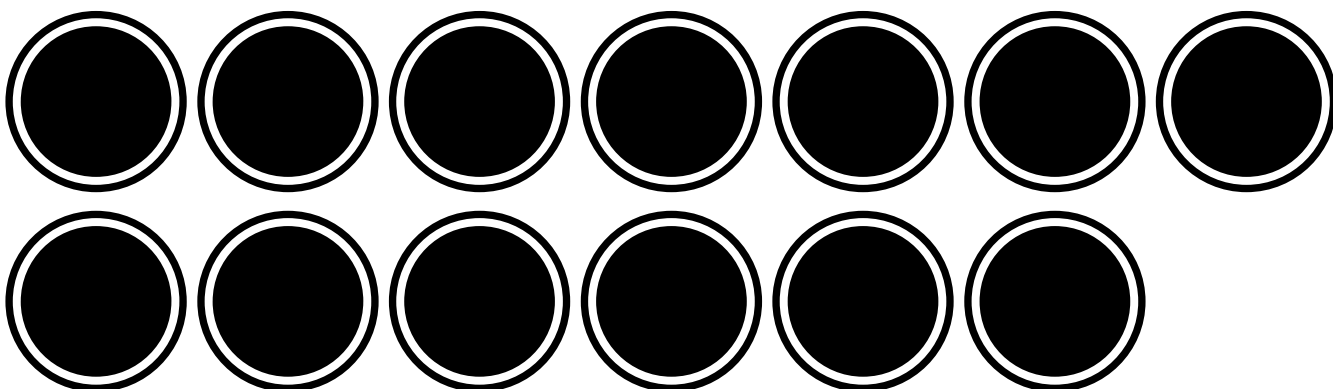
Jetons pour le défi 17 vert



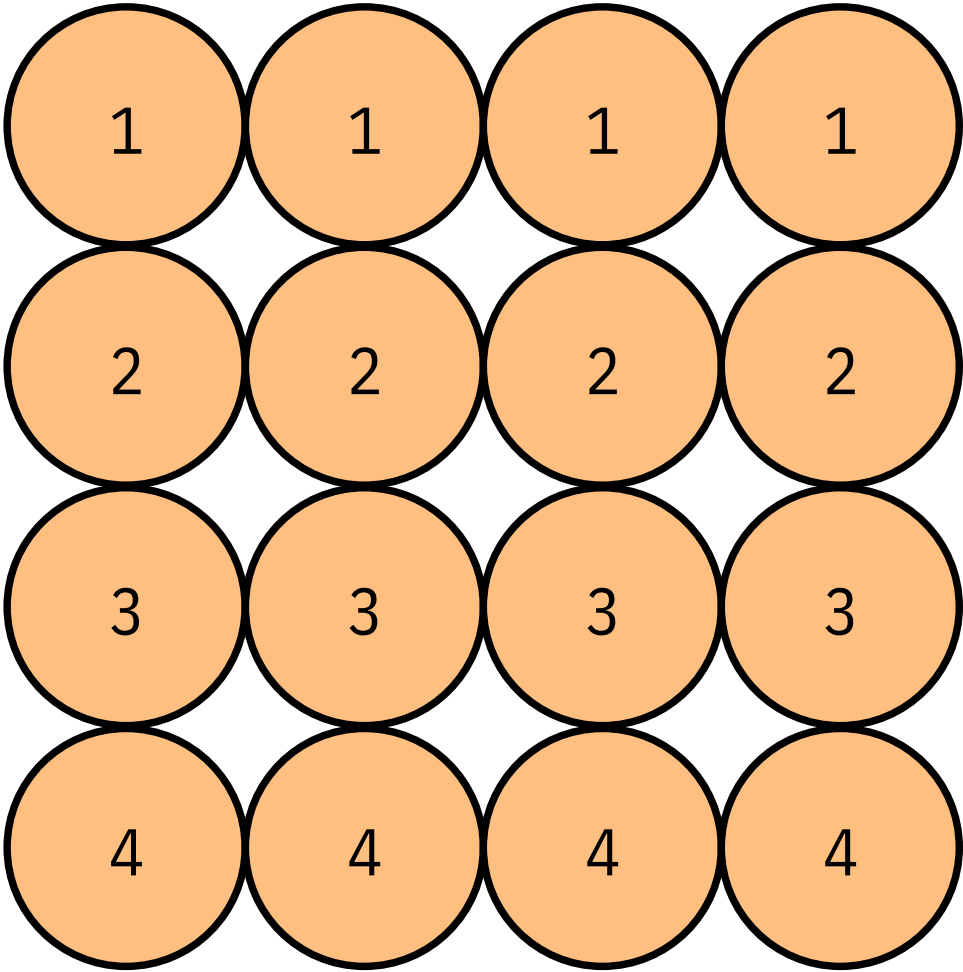
Pièces pour le défi 18 vert

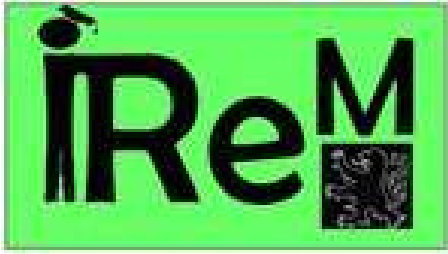


Pièces pour le défi 19 vert



Pièces pour le défi 20 vert





Défis mathématiques

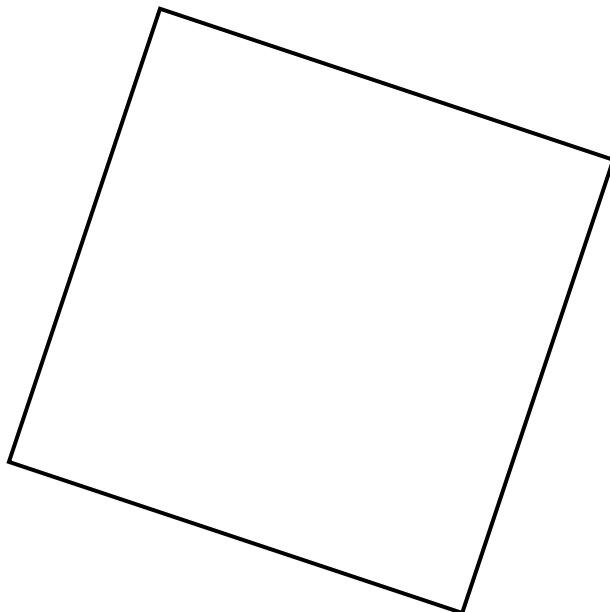
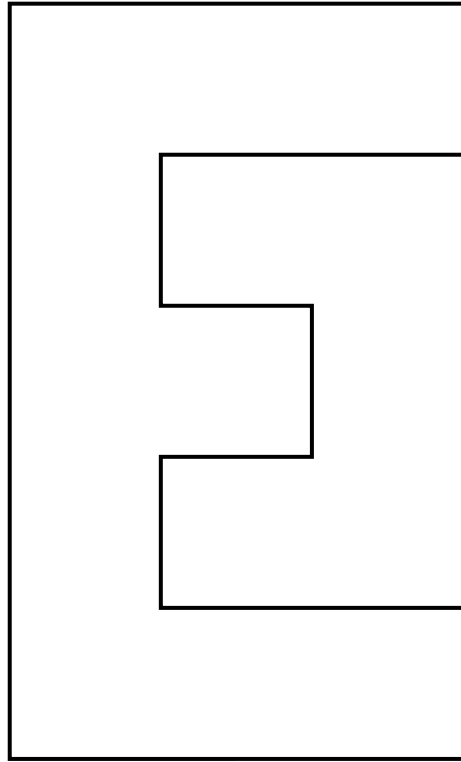
DÉFIS BLEUS



LA LETTRE E

Avec les cinq pièces, recouvre. . .

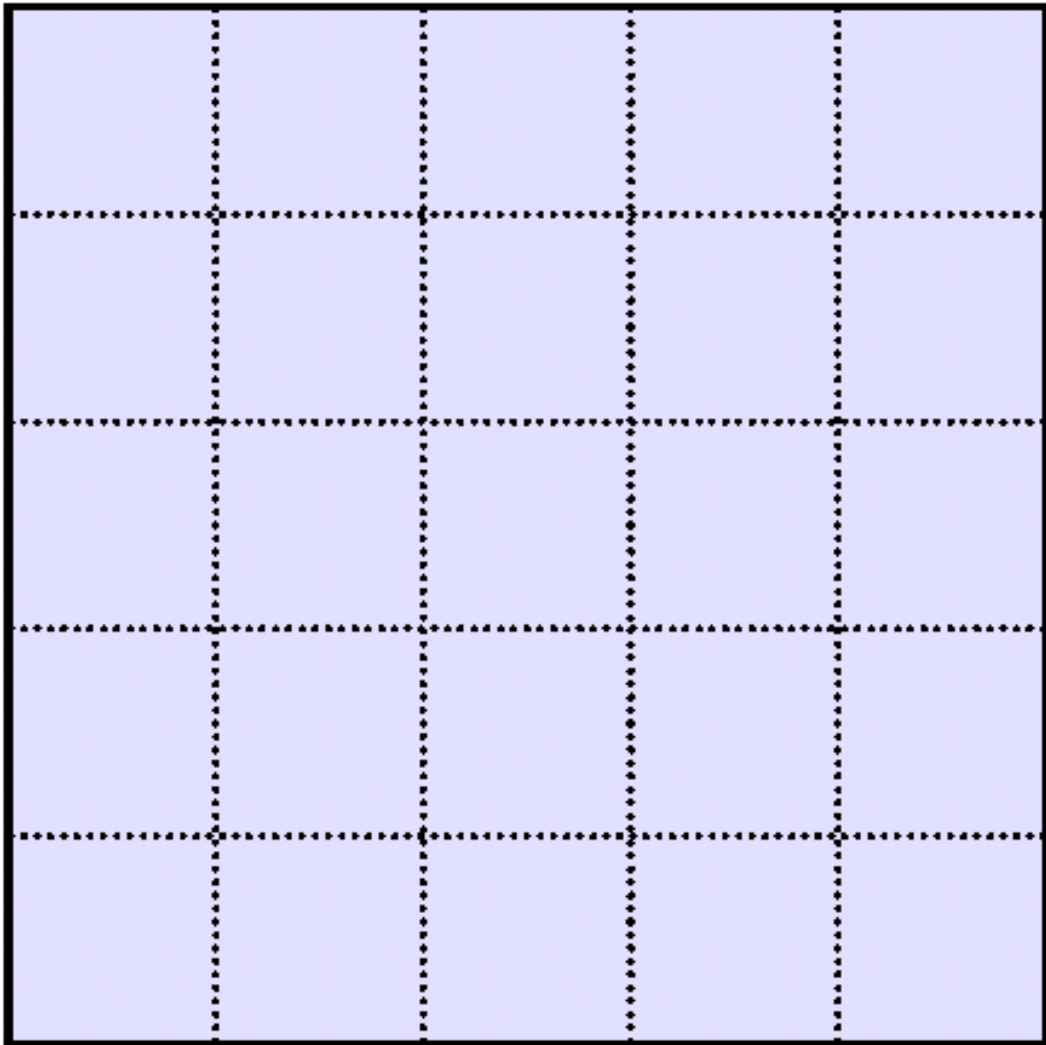
- la lettre E
- le carré



2

DES RECTANGLES COLORÉS

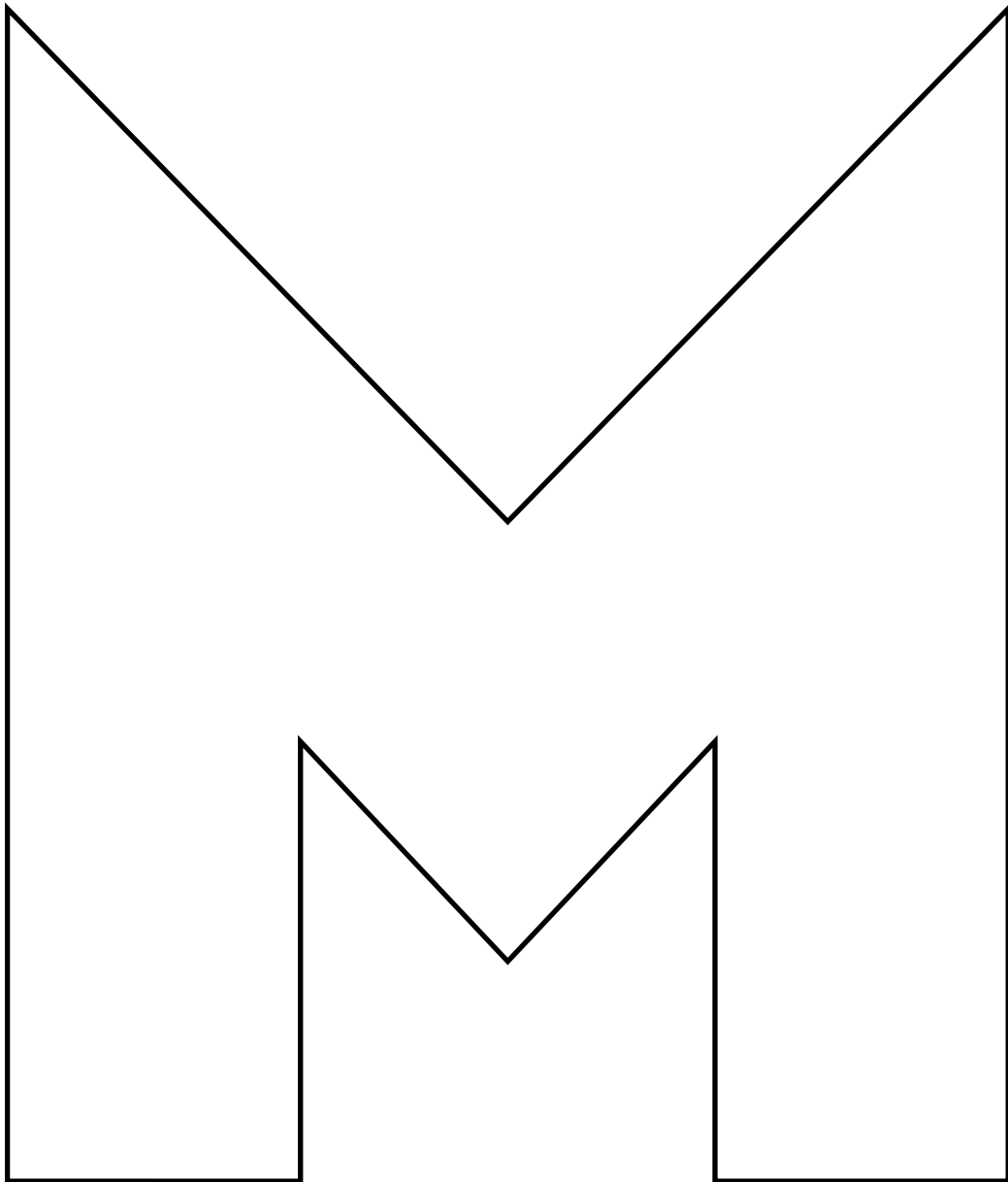
Recouvre le carré ci-dessous avec les neuf rectangles colorés de telle sorte que dans chaque ligne et chaque colonne les cinq couleurs apparaissent une seule fois.





LA LETTRE M... COMME MATHS !

Avec les quatre pièces réversibles, reconstitue la lettre M.



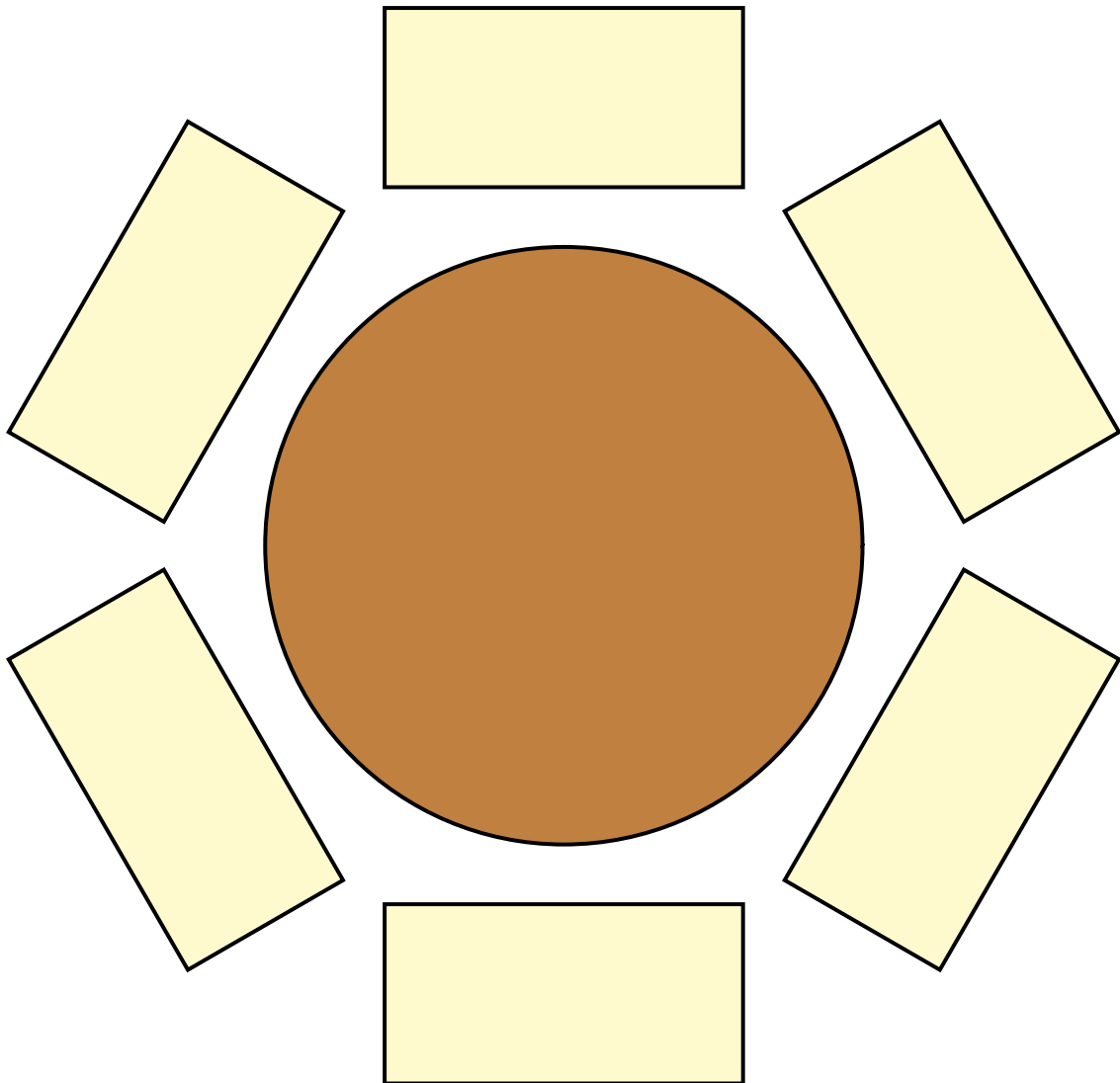


TROIS SOMMES EN U

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

À TABLE !

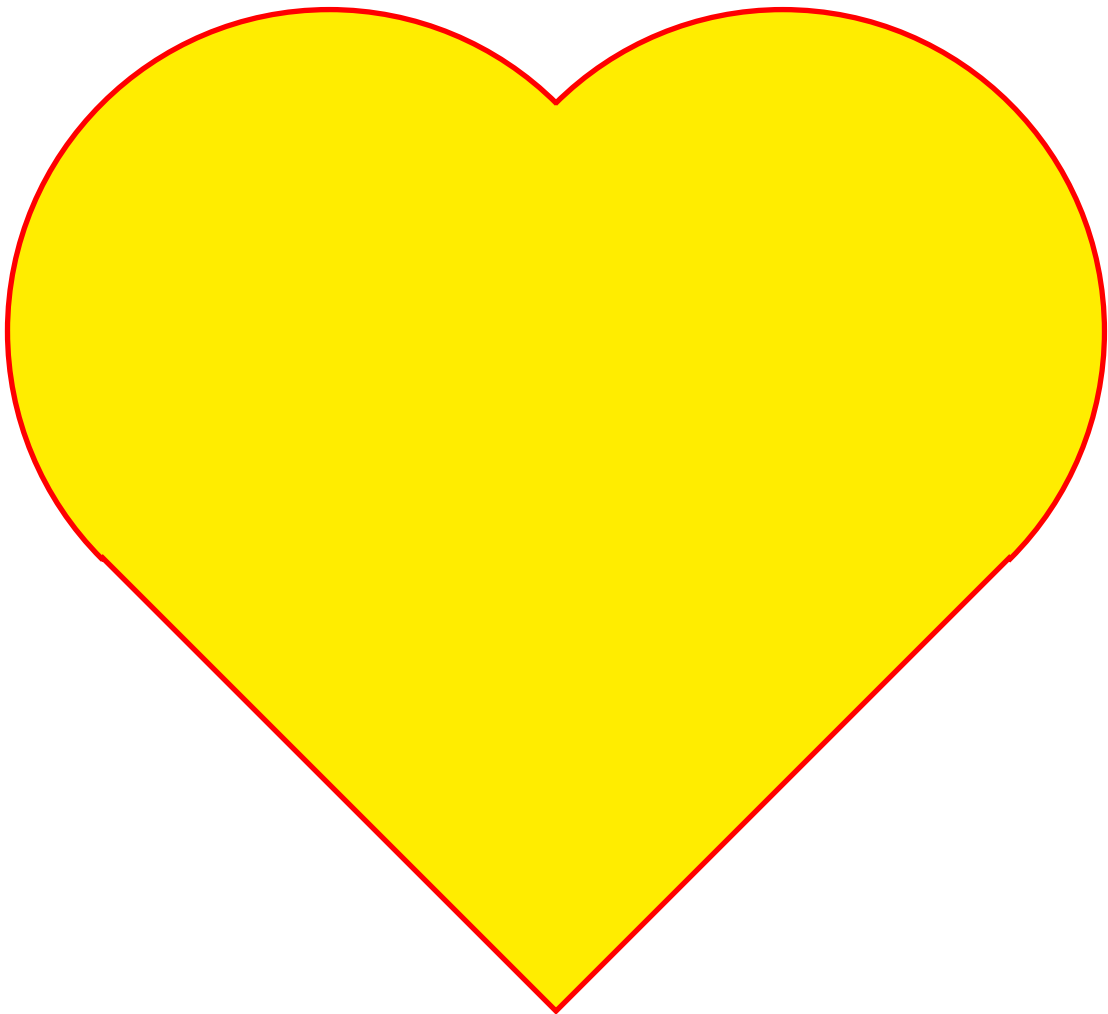
Autour d'une table ronde, Adam est à la gauche immédiate de Emma. Naila n'est ni à côté de Louise, ni à la droite immédiate de Hugo, mais en face de Sarah. Ils ne sont que six à table.
Range les convives autour de la table.





LE CŒUR BRISÉ (1)

Place les neuf pièces pour reconstruire un cœur rouge.





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.

--	--	--

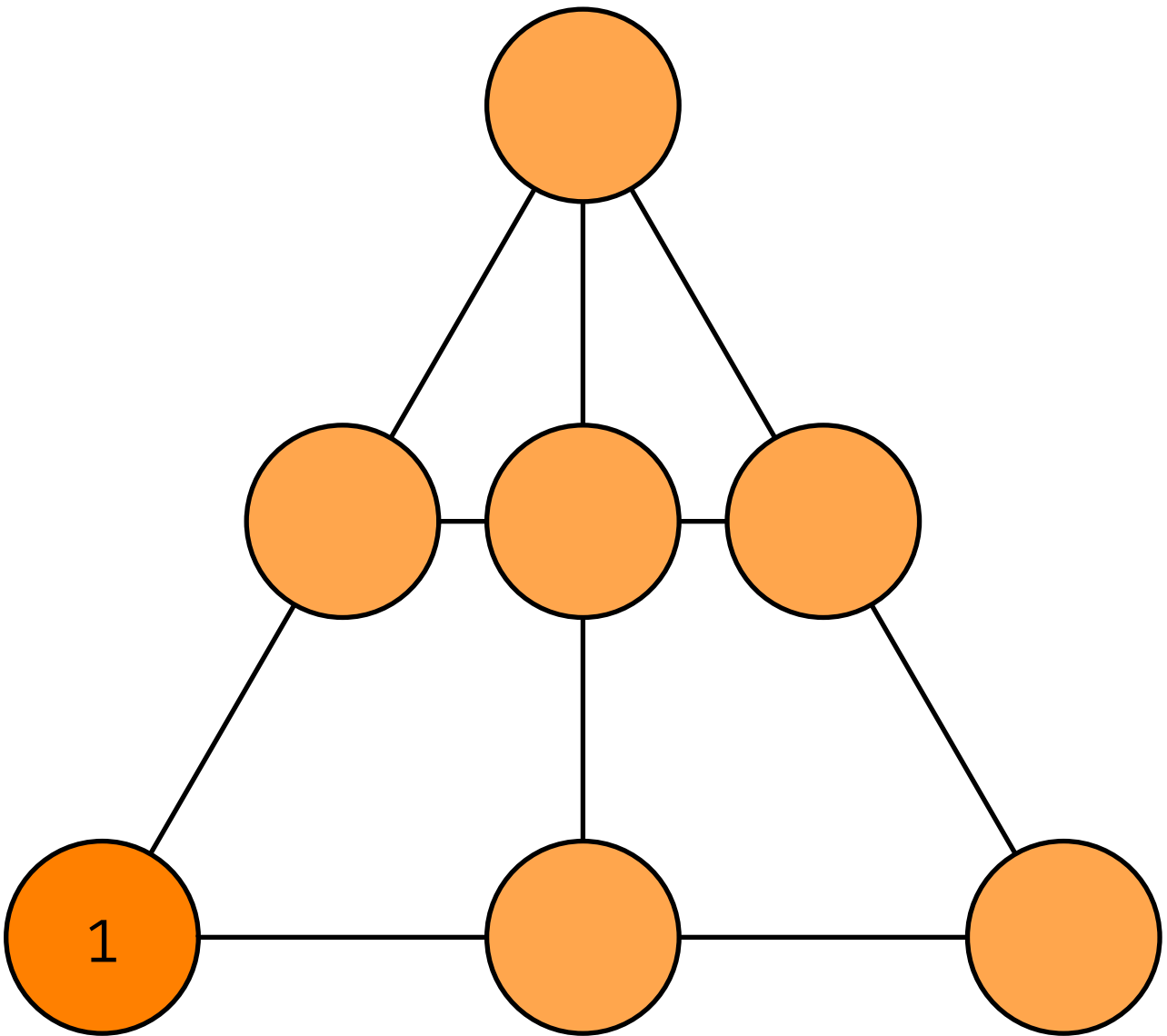
	8	
--	---	--

--	--	--



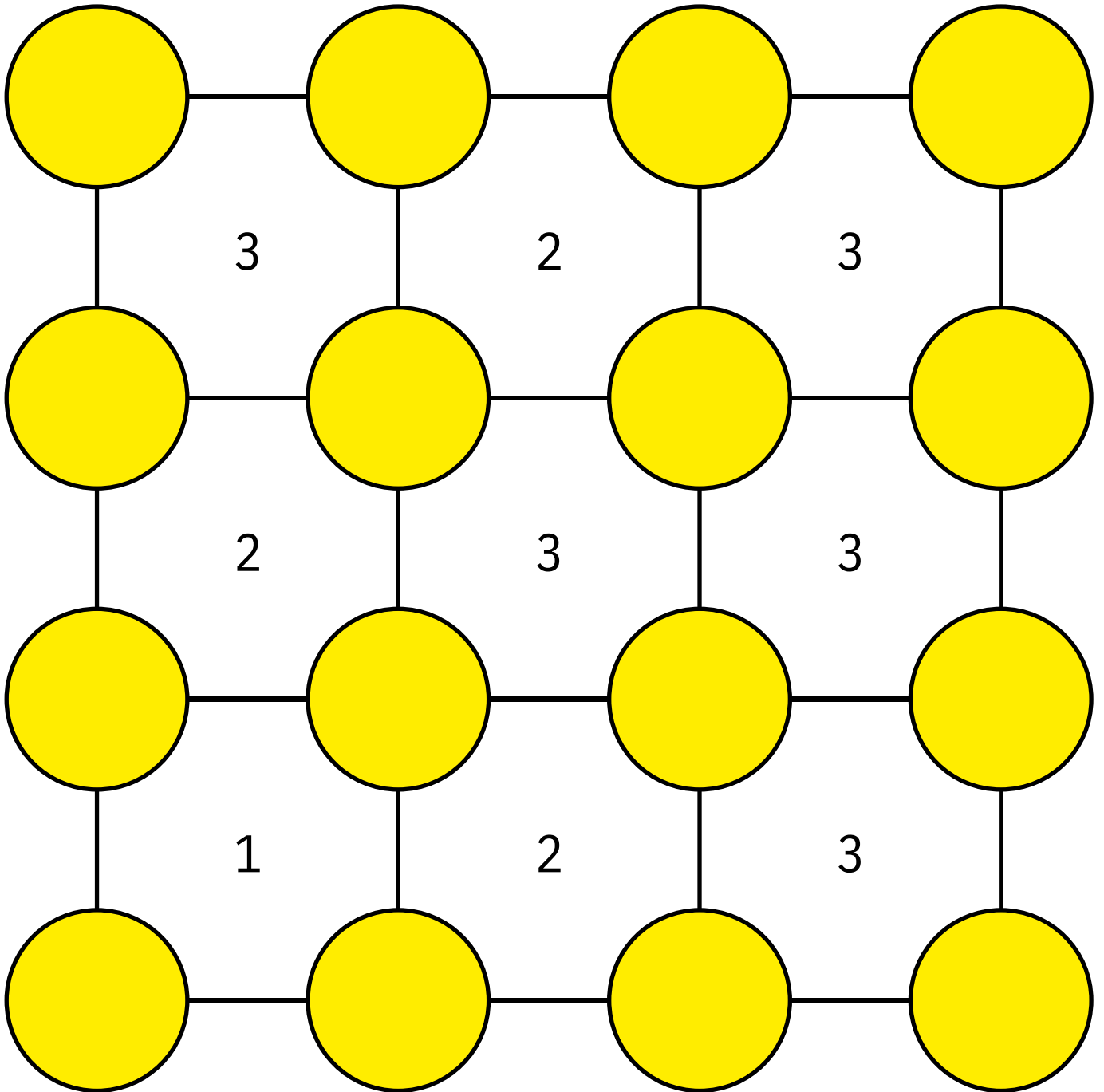
ALIGNEMENT DE TROIS JETONS

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



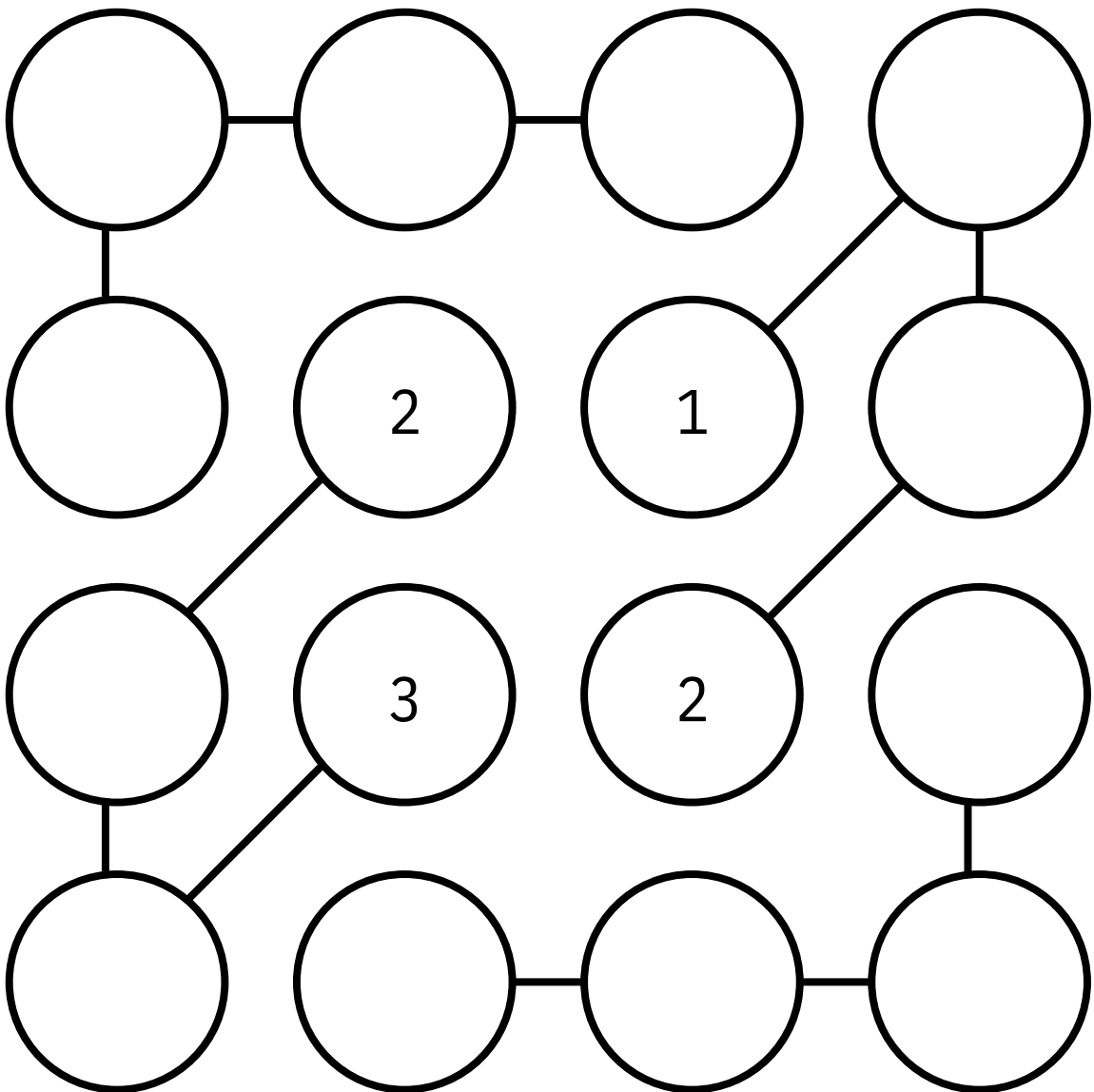
Source : Tournoi de St Michel en l'Herm, 1990

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



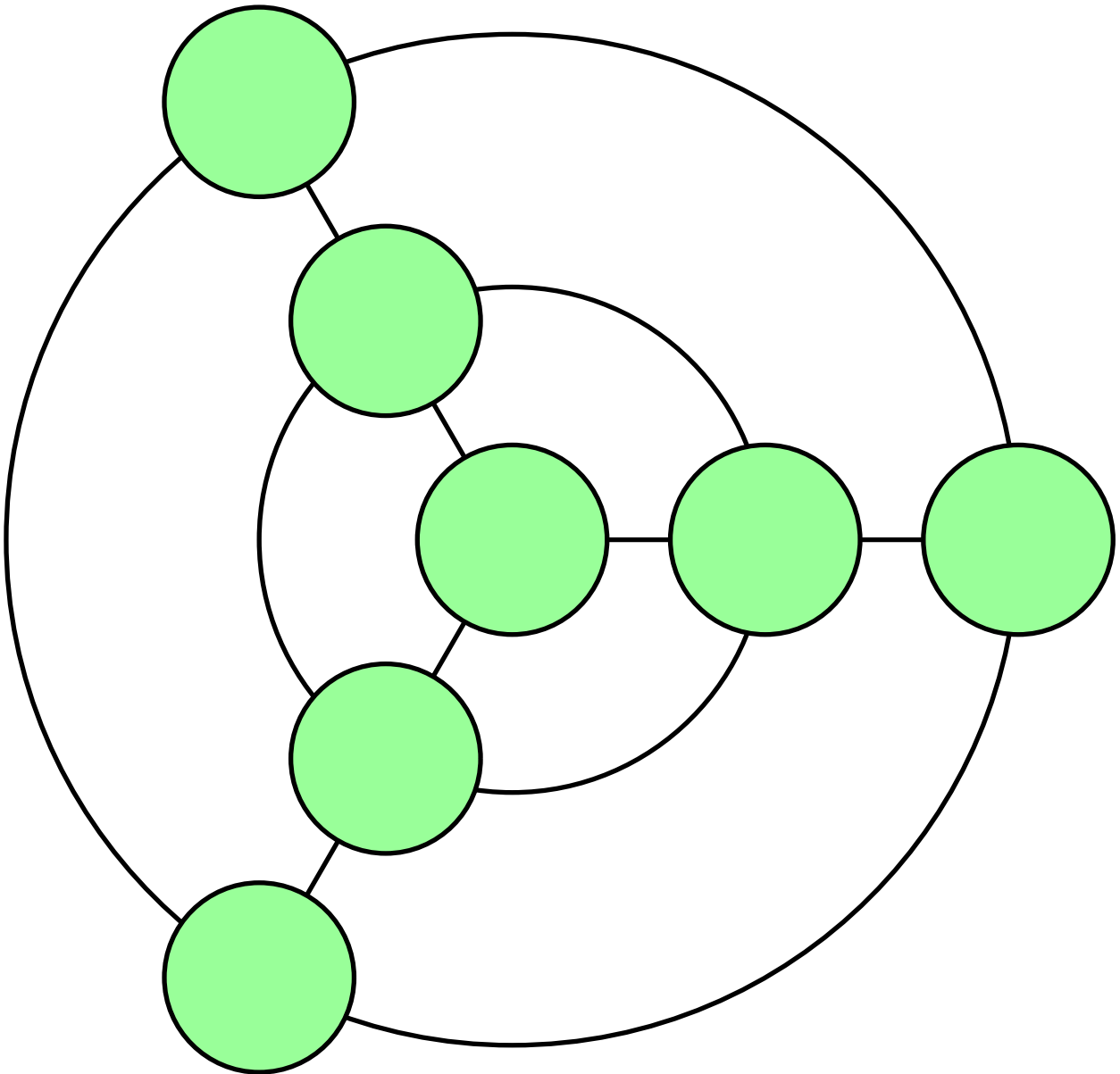
STRIMKO (2)

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.



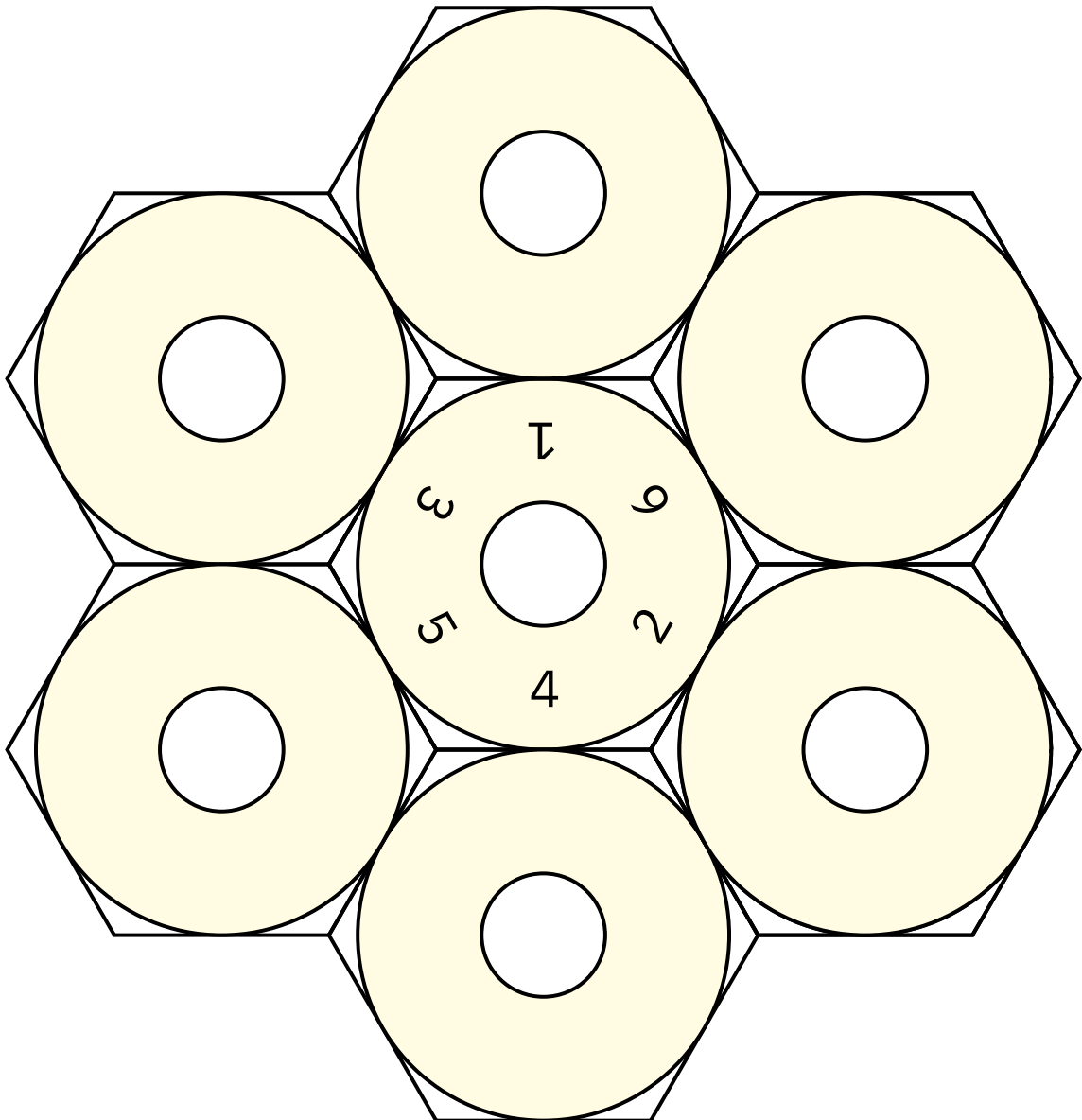
RAYONS MAGIQUES

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



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 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.

Maîtresse	Céline	Dominique	Marie
Niveau			
Activité			

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

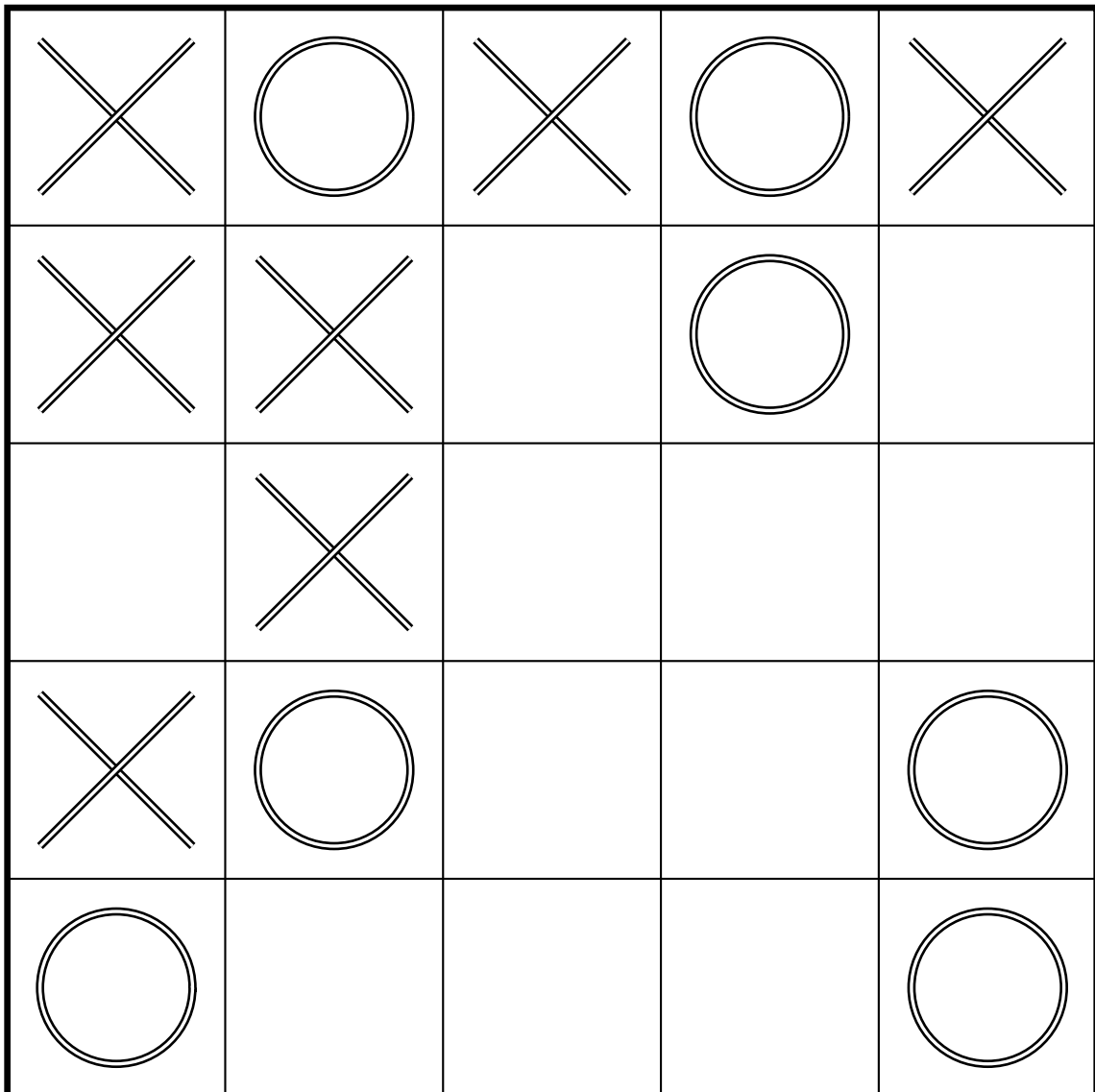
Trouve la bonne combinaison.

--	--	--

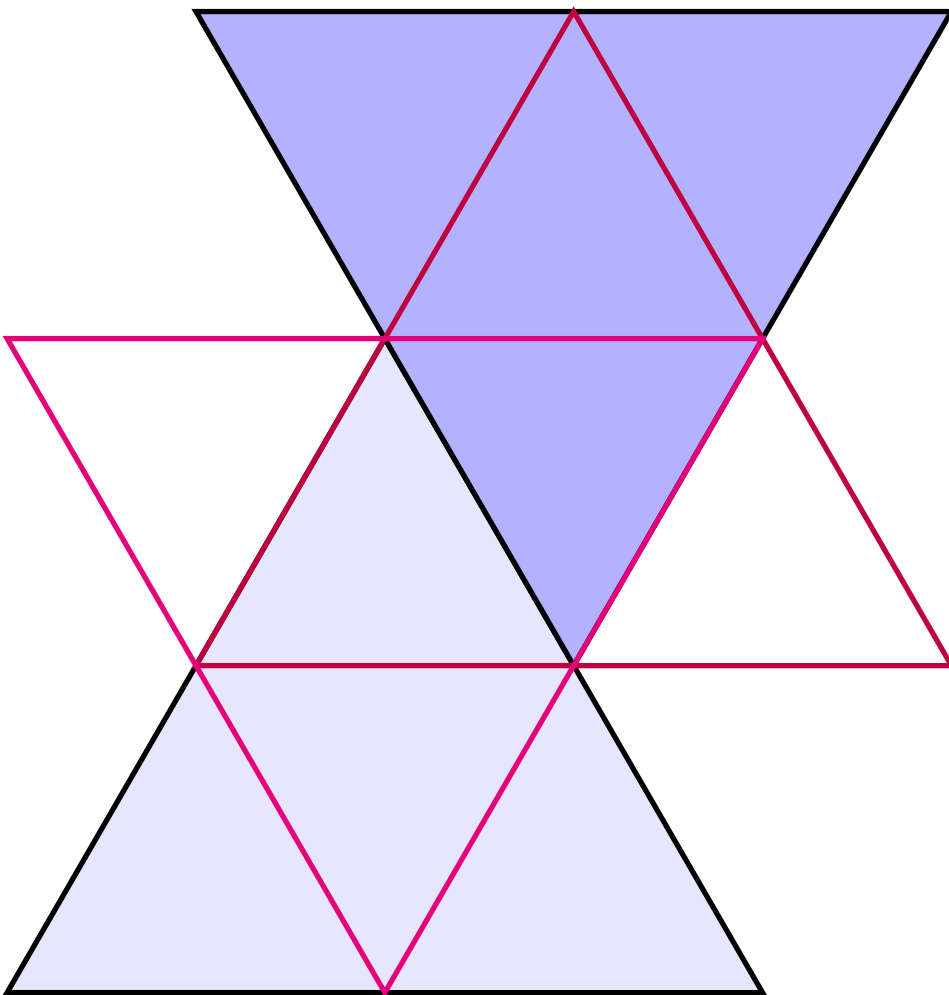
ANTIMORPION !

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.



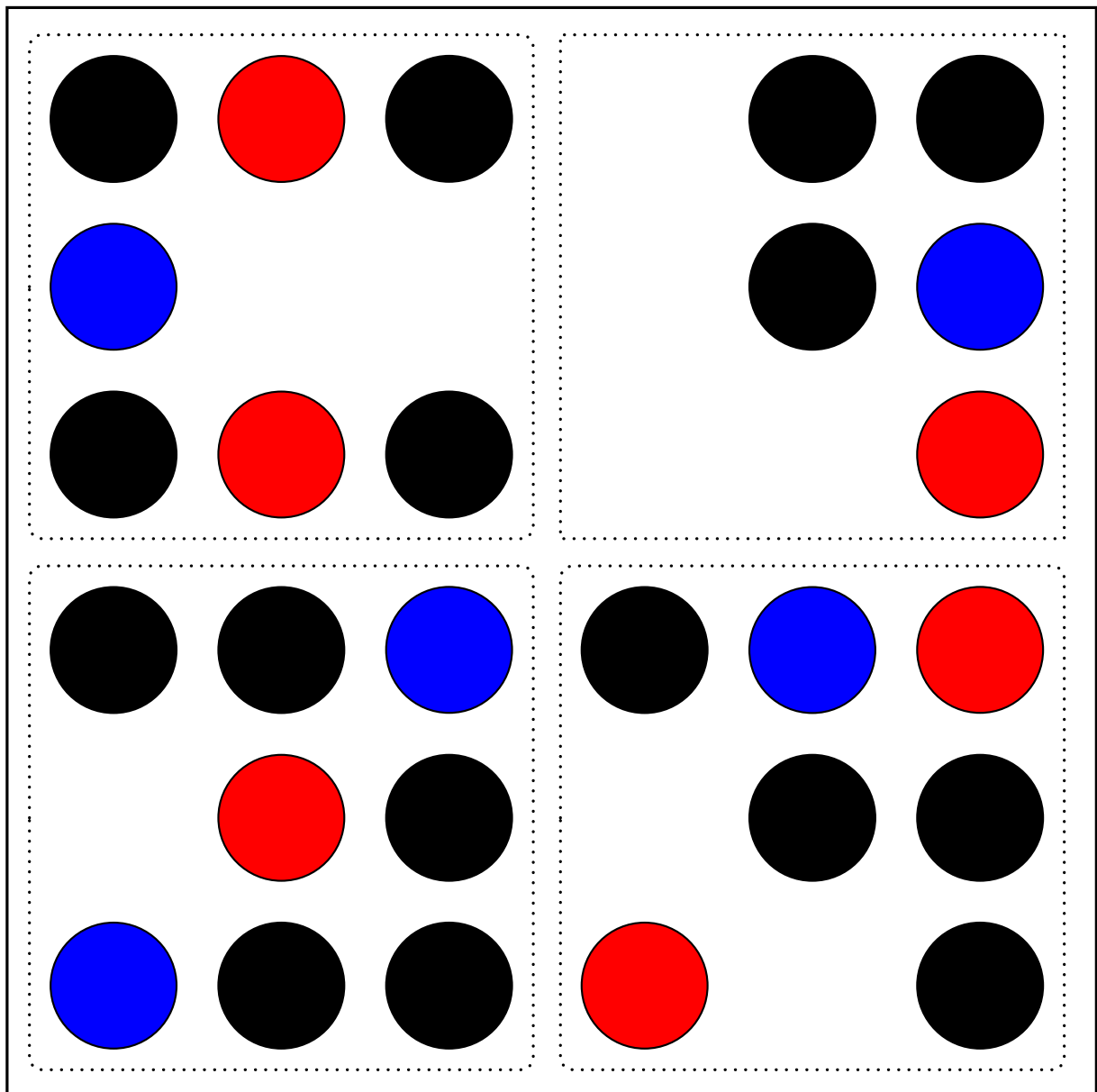
Place les jetons de 1 à 10 de telle sorte que la somme dans chacun des quatre triangles soit égale à 20.



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



AUTO-NOMBRE

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

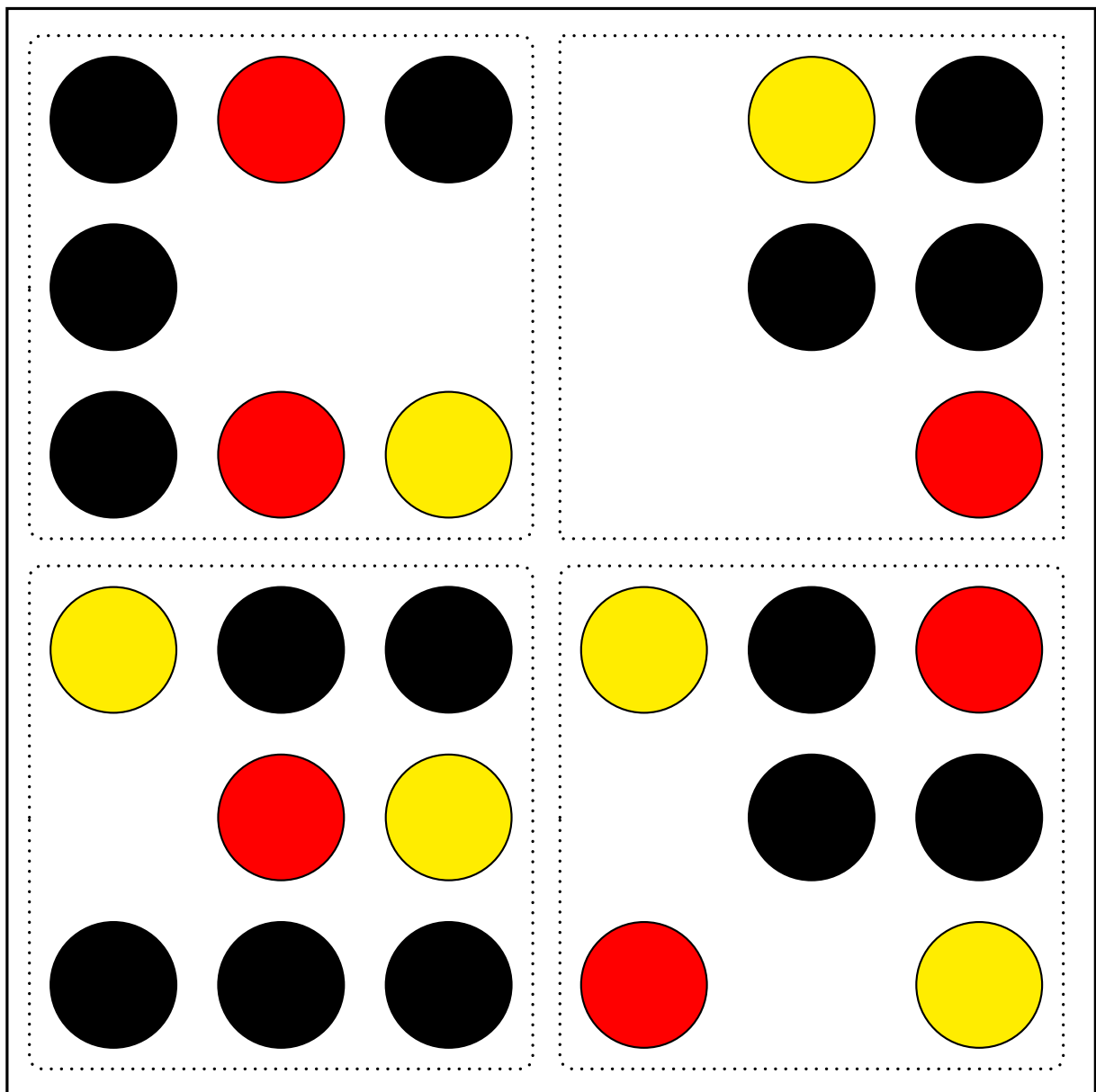
E	I	R	T	Z
5	9	18	20	26

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

	T 20
●	R 18
●	E 5
●	I 9
●	Z 26
●	E 5
=	<hr style="width: 50px; margin: 0 auto;"/> 13

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



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'aime pas les mêmes fruits. Dounia aime les mûres.

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

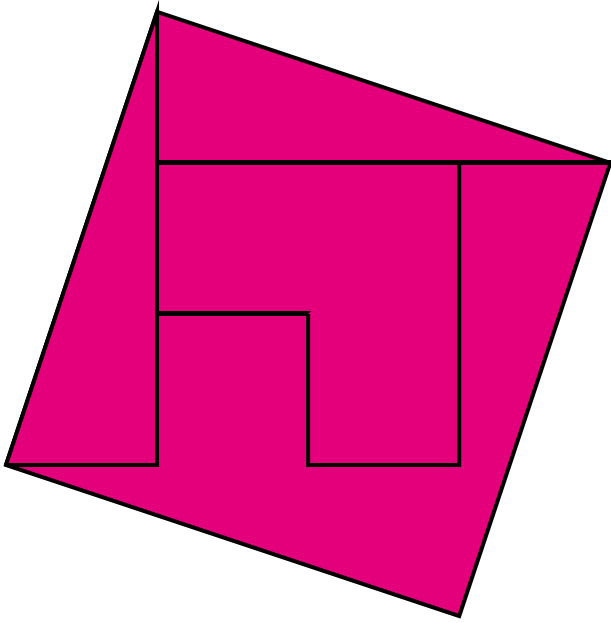
Béatrice n'aime pas les framboises.

Amélie a 12 ans.

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

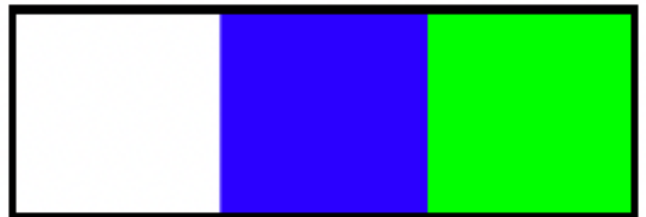
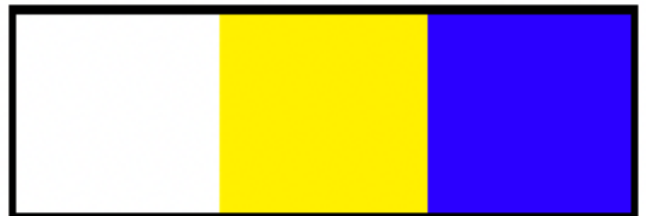
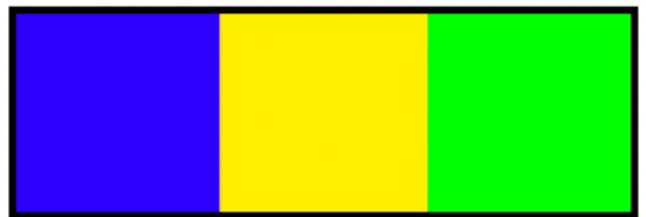
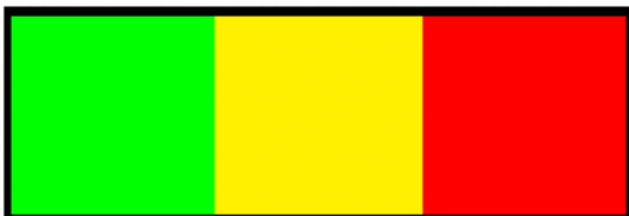
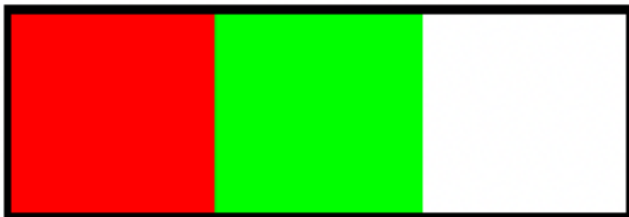
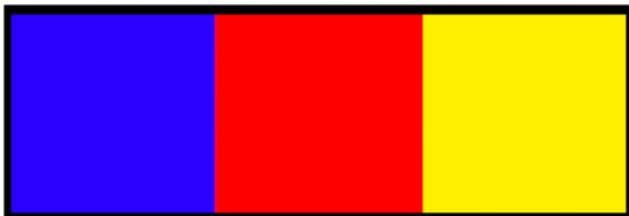
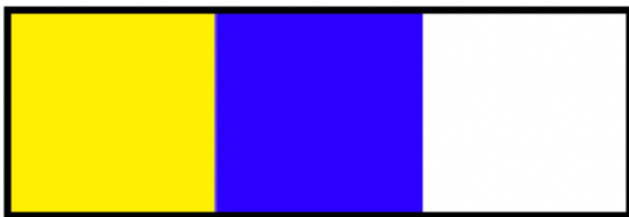
Enfant	Enfant	Enfant	Enfant
Fruit	Fruit	Fruit	Fruit
Âge	Âge	Âge	Âge

Jetons pour le défi 1 bleu

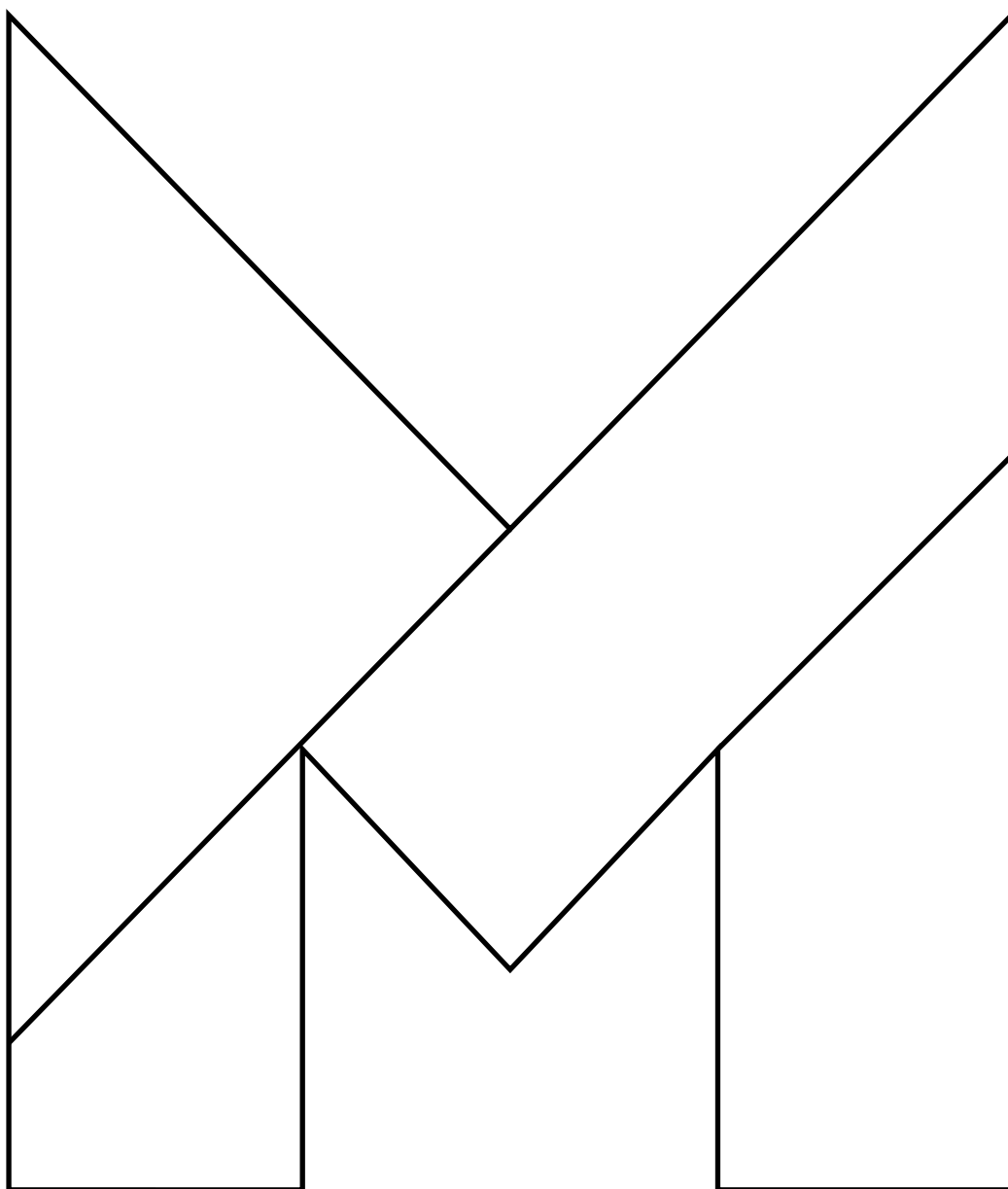


Les cinq pièces, réunies sous forme d'une solution

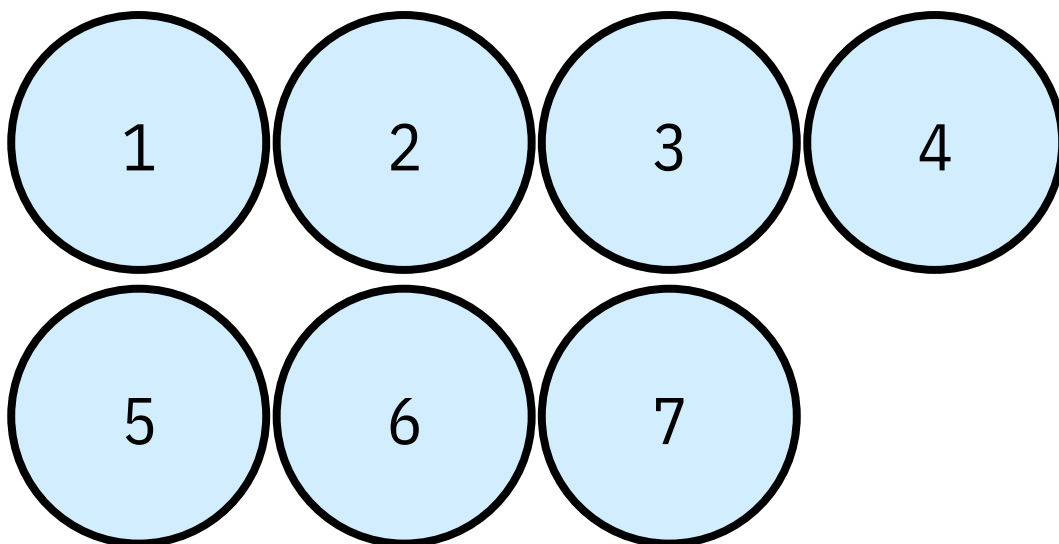
Jetons pour le défi 2 bleu



Jetons pour le défi 3 bleu



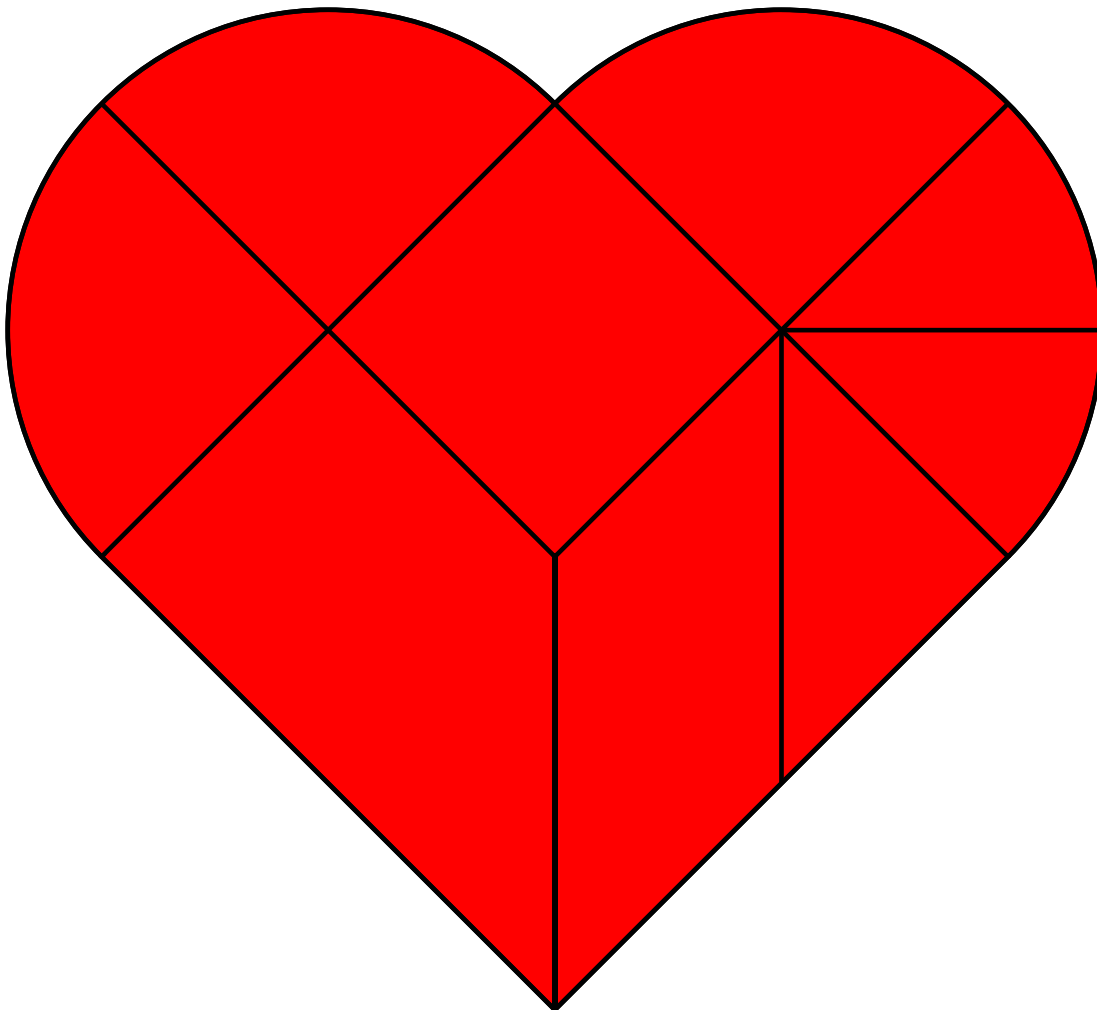
Jetons pour le défi 4 bleu



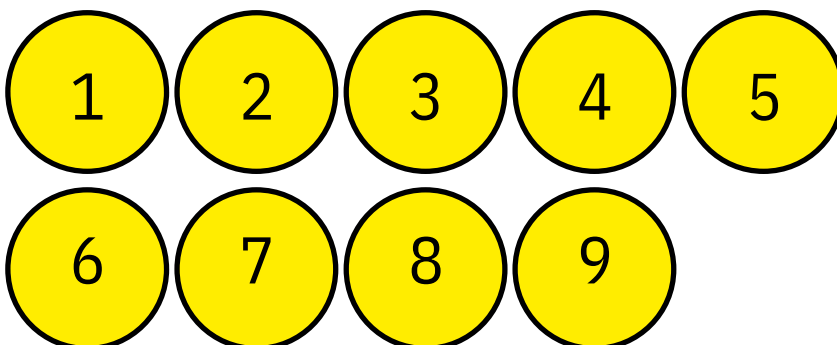
Étiquettes pour le défi 5 bleu

Adam	Emma	Naila
Louise	Hugo	Sarah

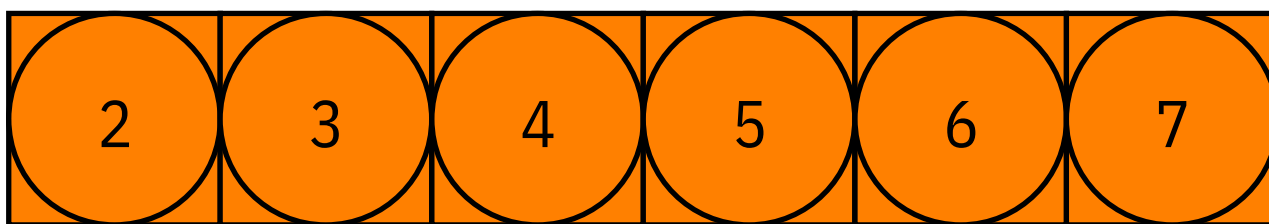
Pièces pour le défi 6 bleu



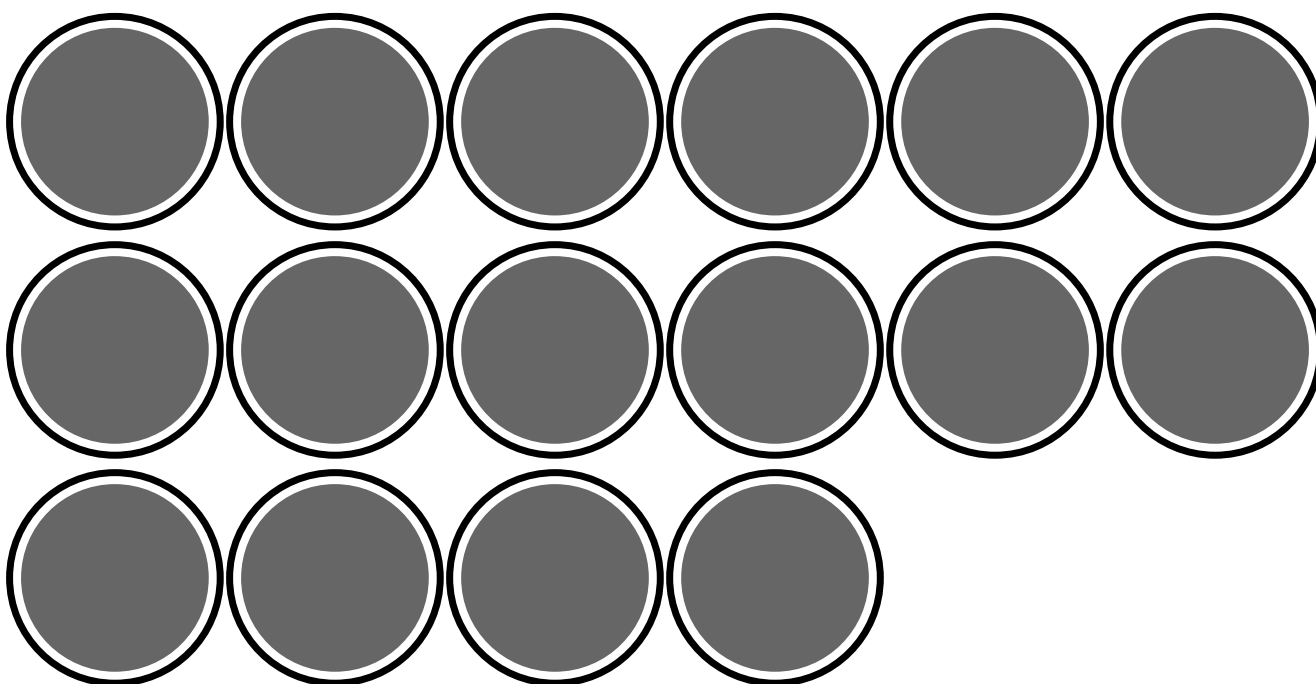
Jetons pour le défi 7 bleu



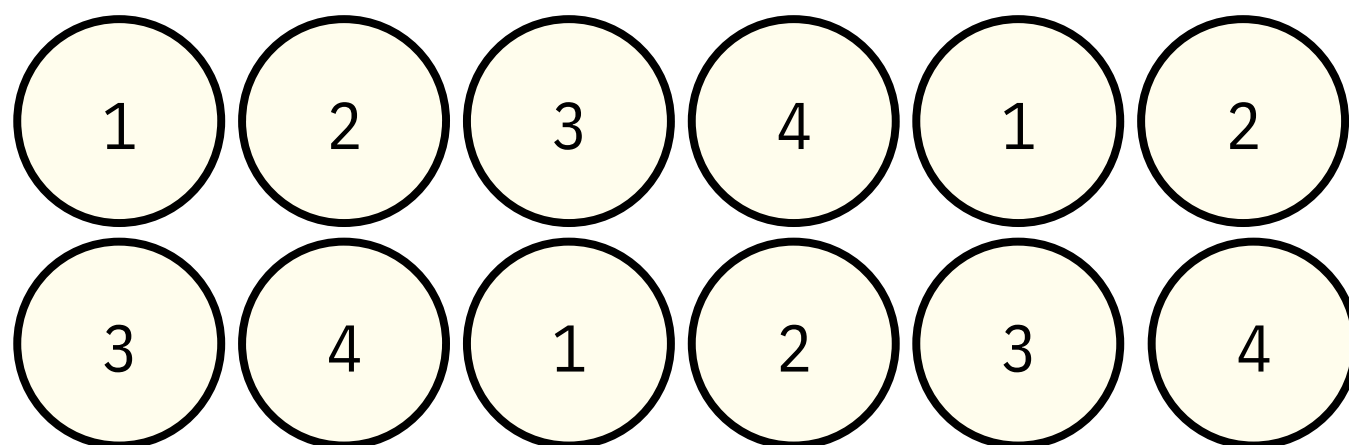
Jetons pour le défi 8 bleu



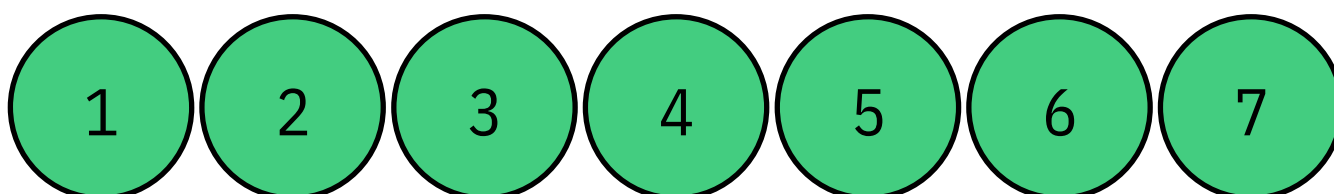
Jetons pour le défi 9 bleu



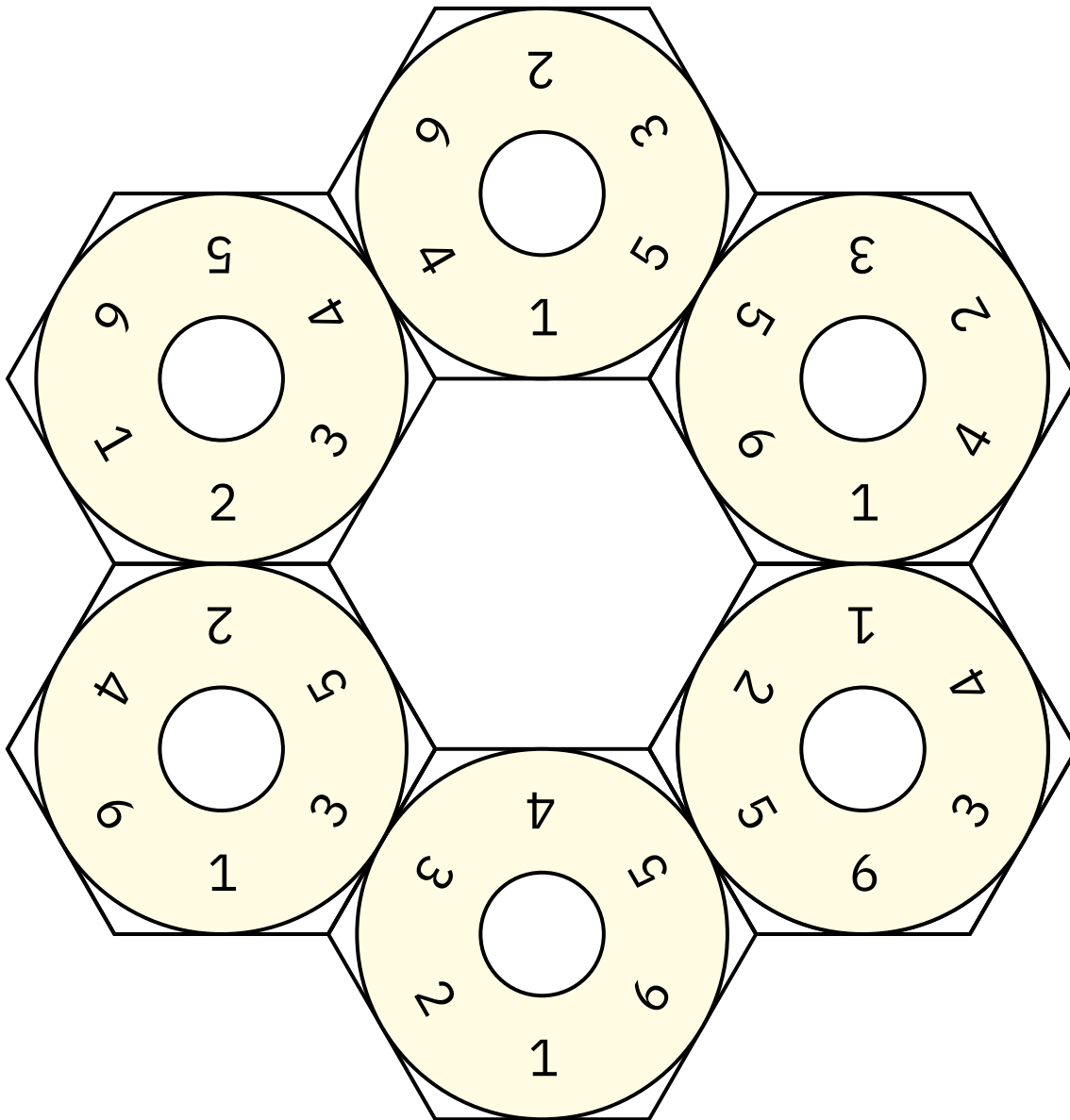
Jetons pour le défi 10 bleu



Jetons pour le défi 11 bleu



écrous pour le défi 12 bleu



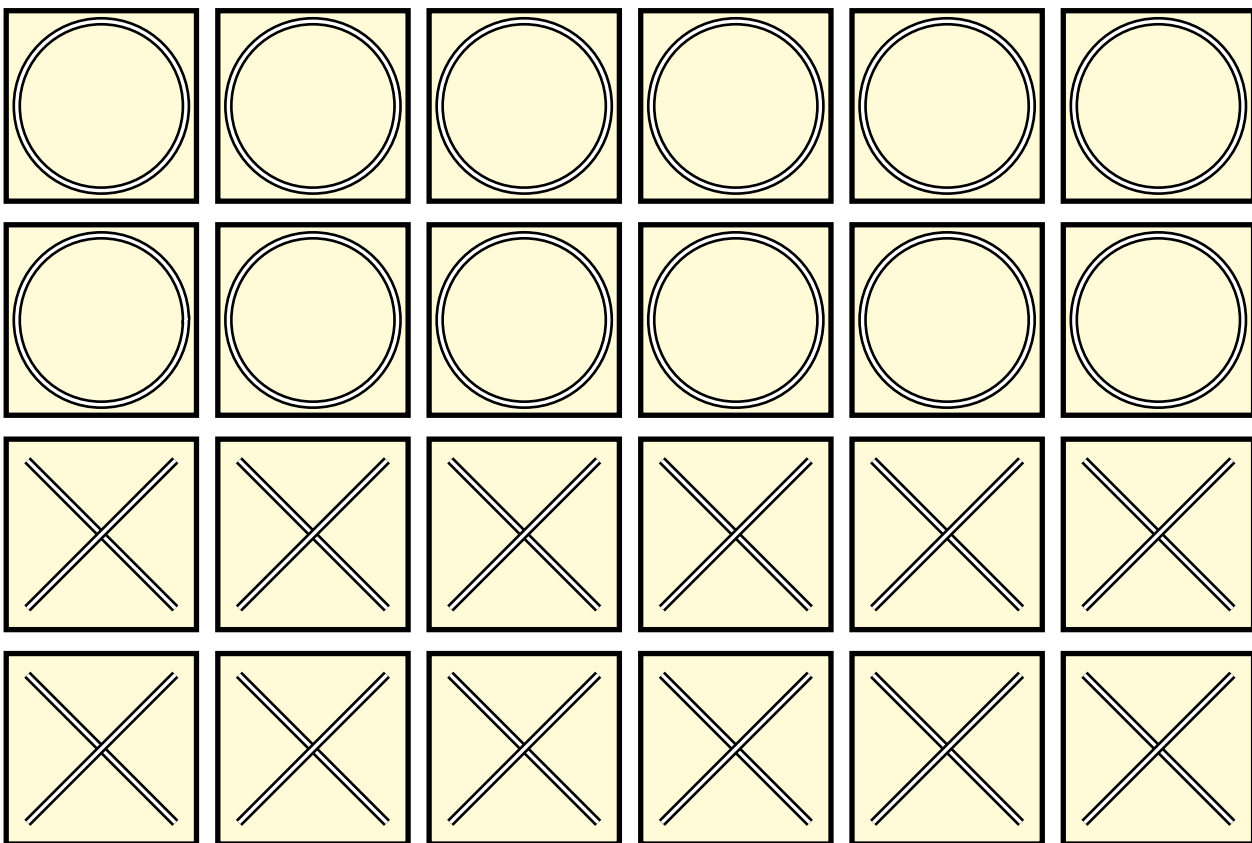
Étiquettes pour le défi 13 bleu

Grande section	Moyenne section	Petite section
Chant	Peinture	Relaxation

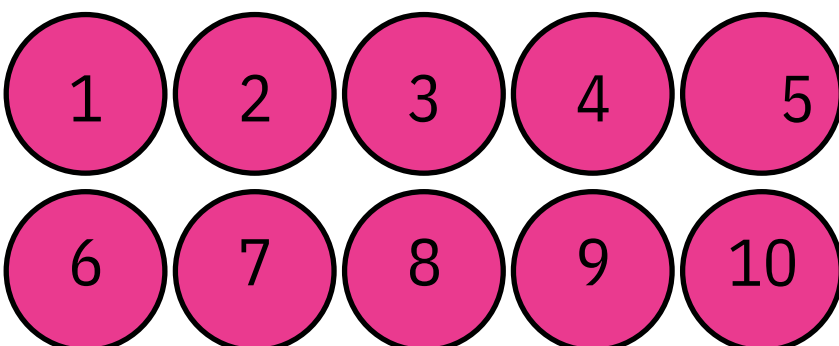
Jetons pour le défi 14 bleu

1	2	3	4	5
6	7	8	9	

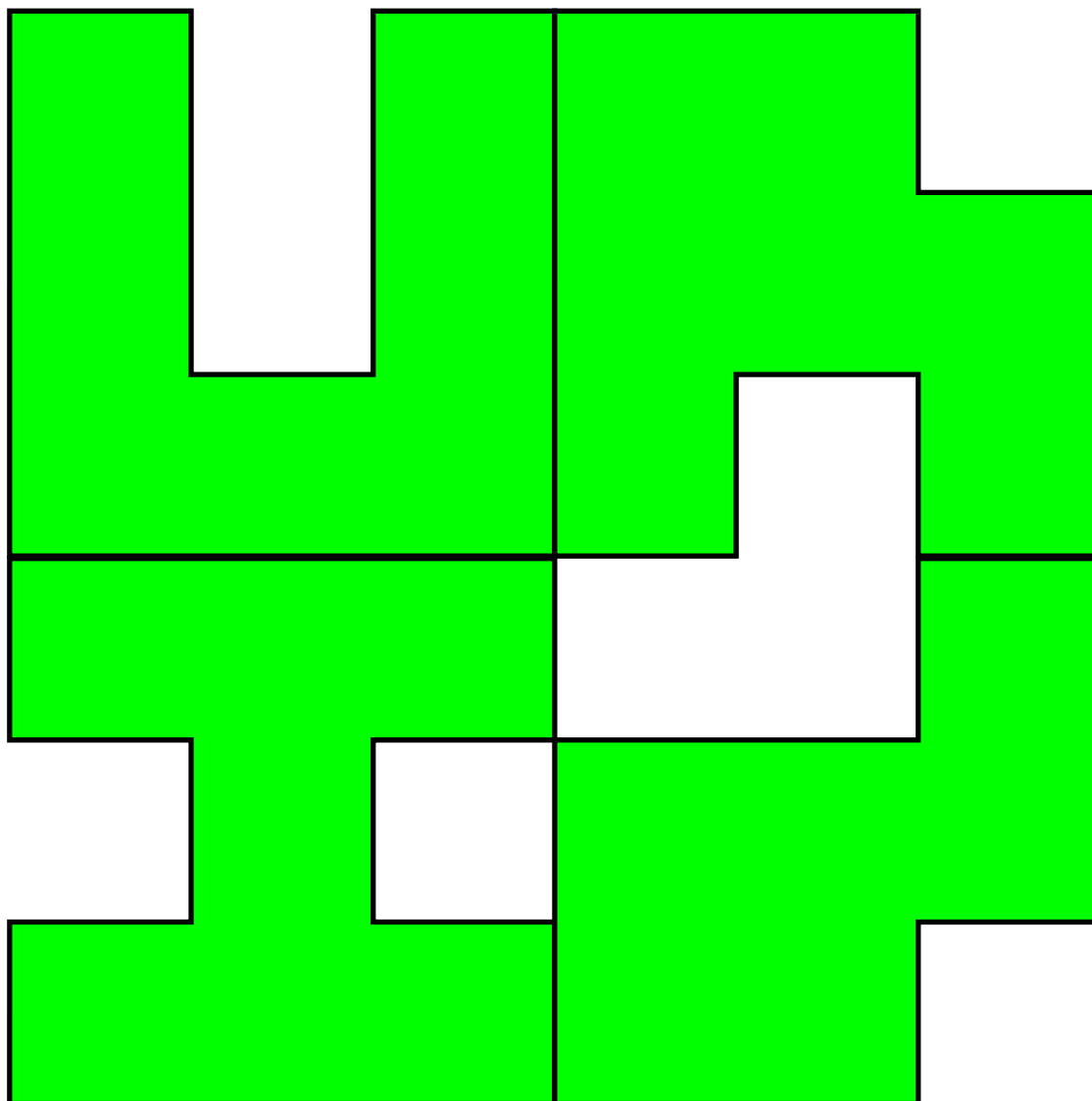
Jetons pour le défi 15 bleu



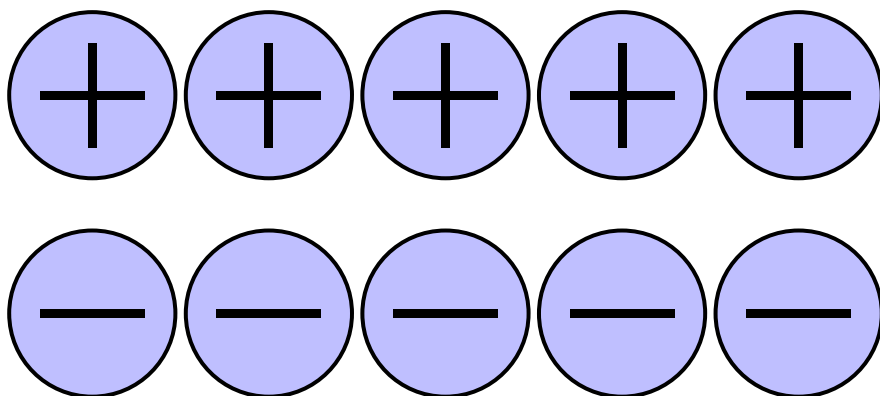
Jetons pour le défi 16 bleu



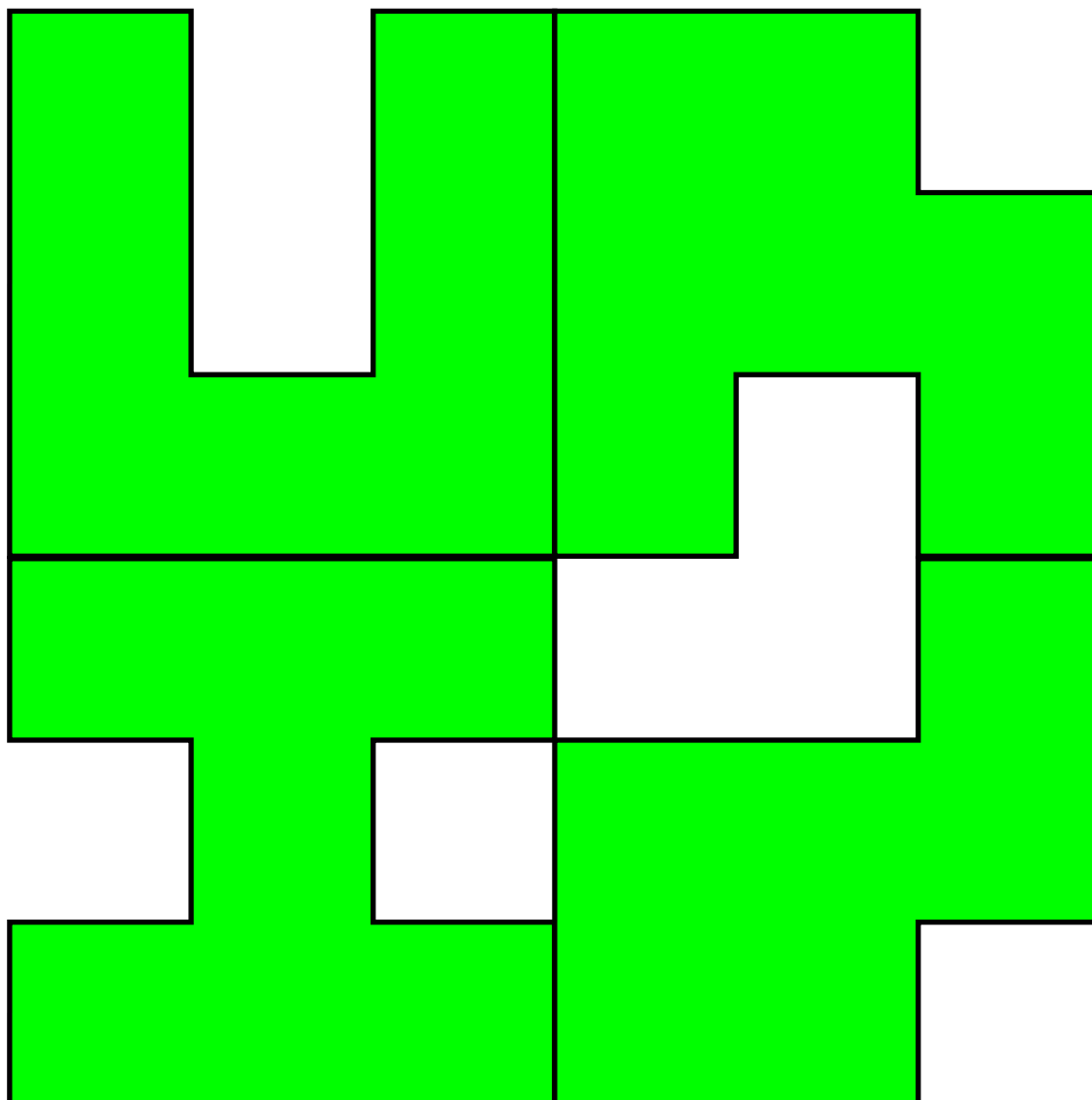
Pièces pour le défi 17 bleu







Jetons pour le défi 18 bleu

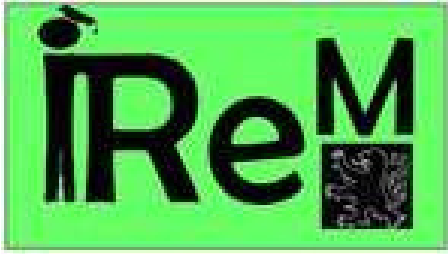


Pièces pour le défi 19 bleu



Pièces pour le défi 20 bleu

Amélie	Béatrice	Claire	Dounia
			
12 ans	9 ans	11 ans	14 ans



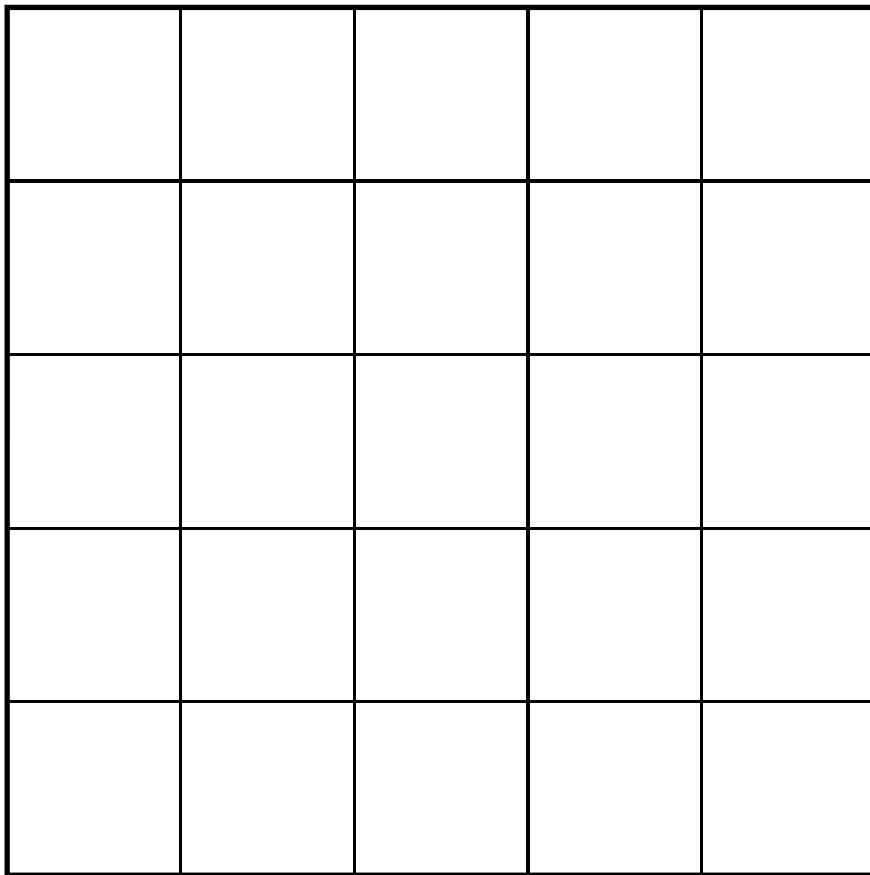
Défis mathématiques

DÉFIS ROUGES



LES CINQ PIÈCES VERTES

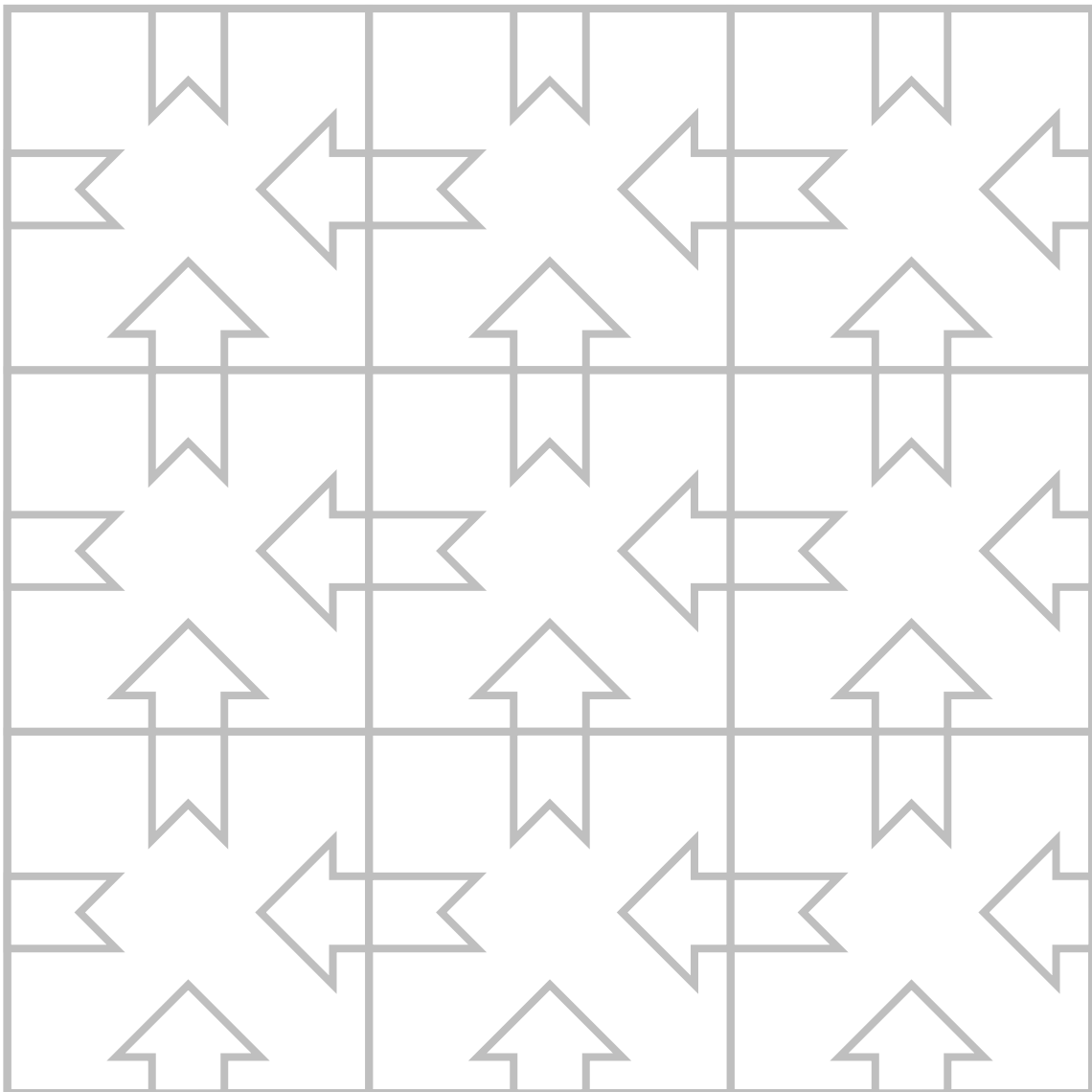
Recouvre le carré ci-dessous avec les cinq pièces vertes.





FLÈCHES UN PEU SORCIÈRES

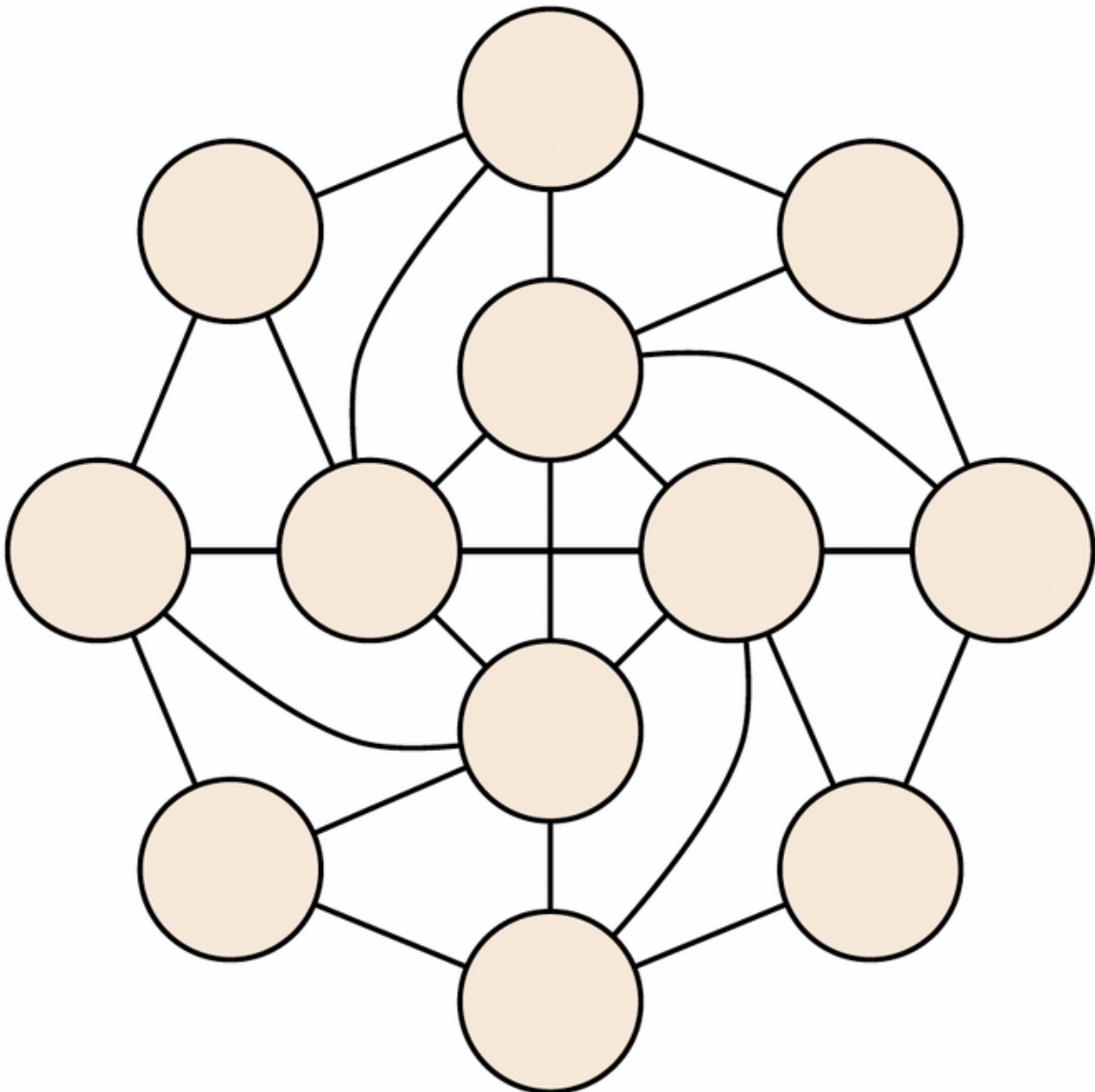
Replace les neuf pièces carrées de telle façon que les deux morceaux de flèches accolés aient la même couleur.



3

VOISINS ÉLOIGNÉS

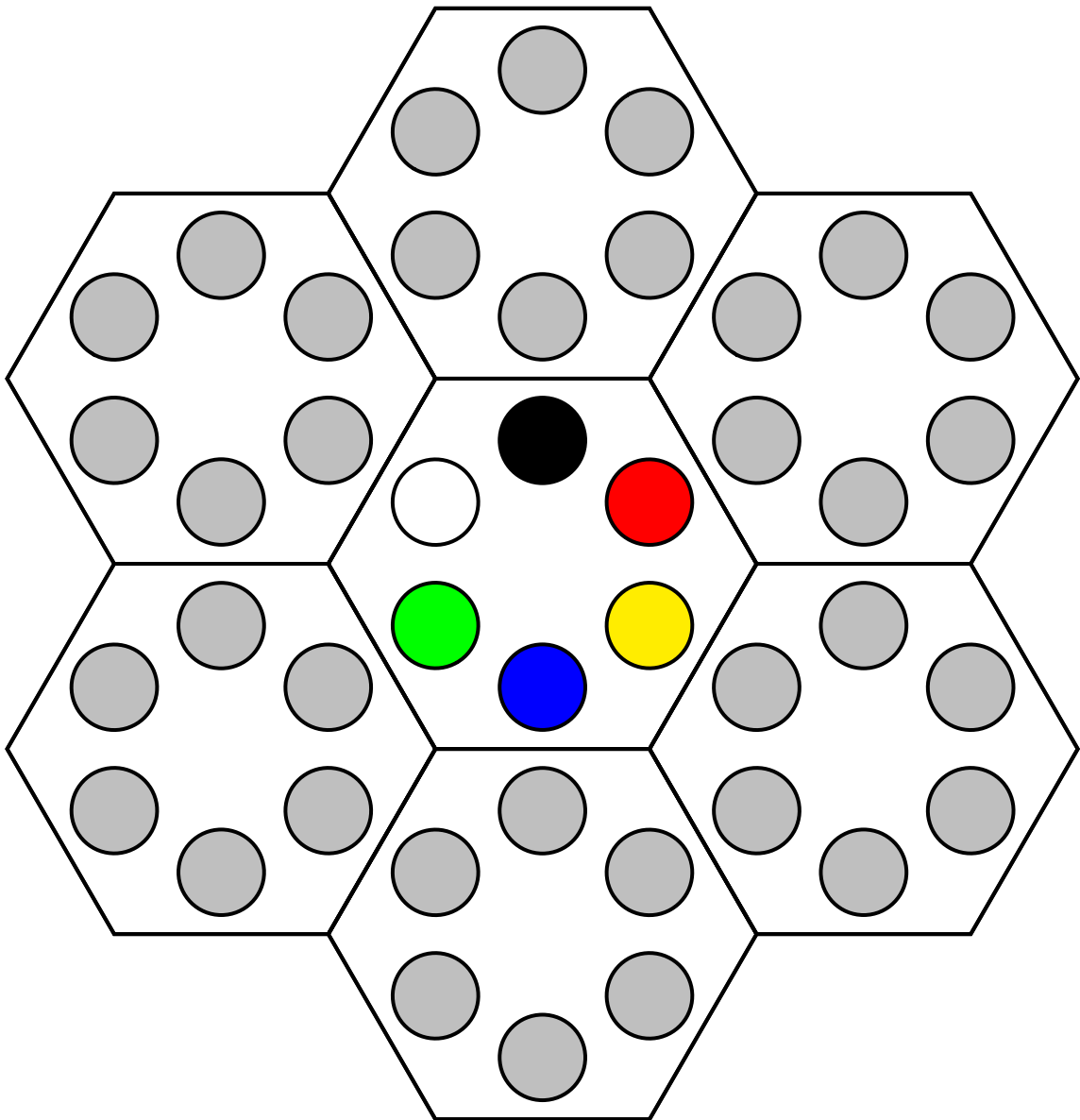
Place les jetons numérotés de 1 à 12 de telle sorte que deux jetons directement reliés ne soient pas consécutifs.



4

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.

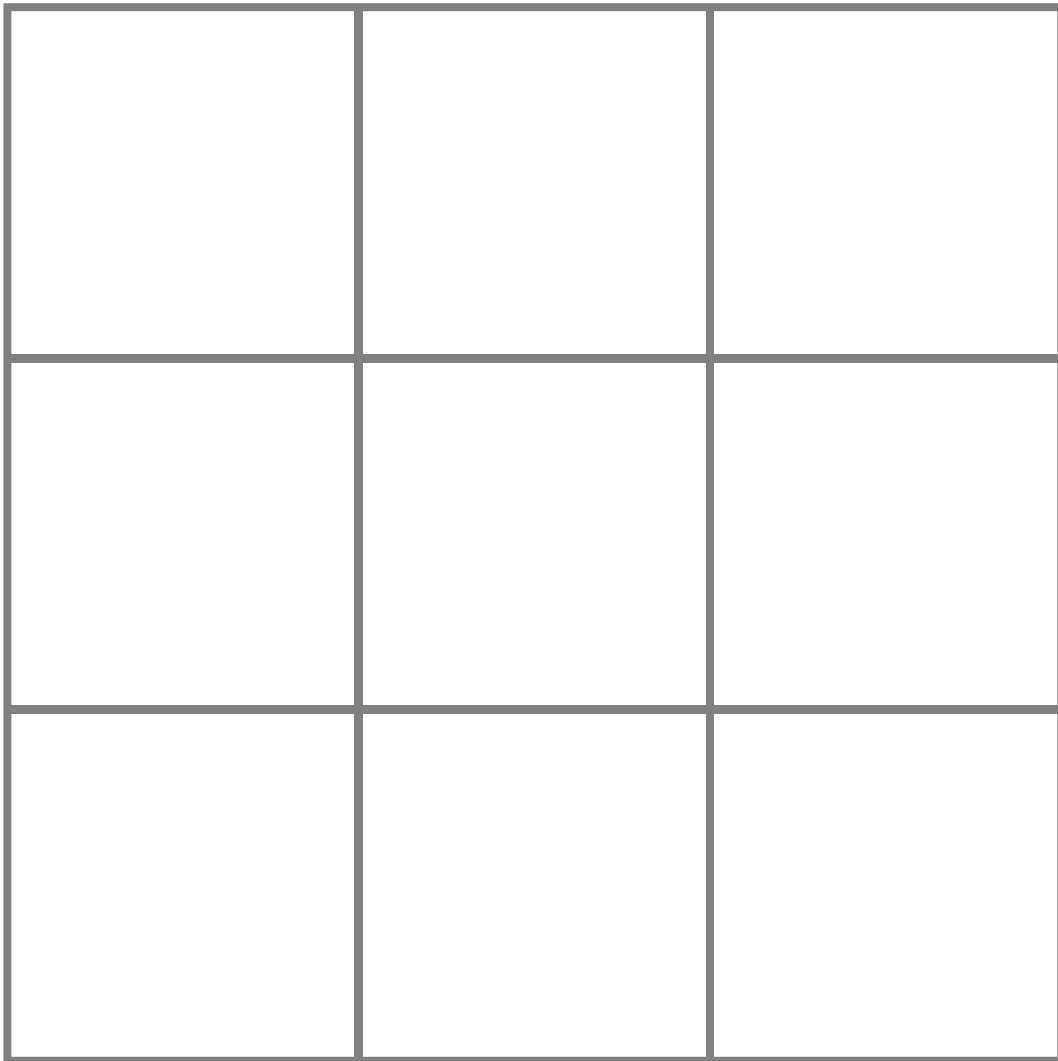


5

BOUCLES

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

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



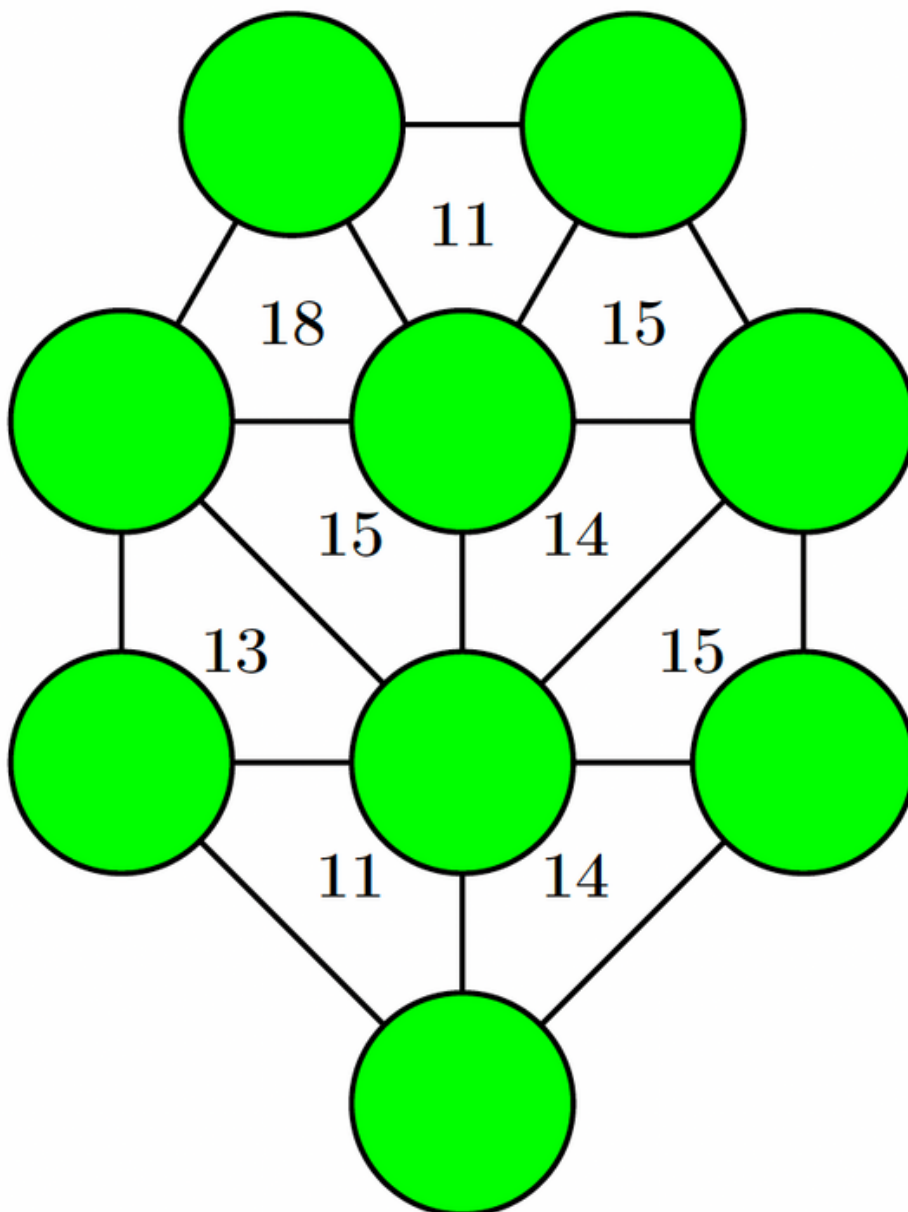
6

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.

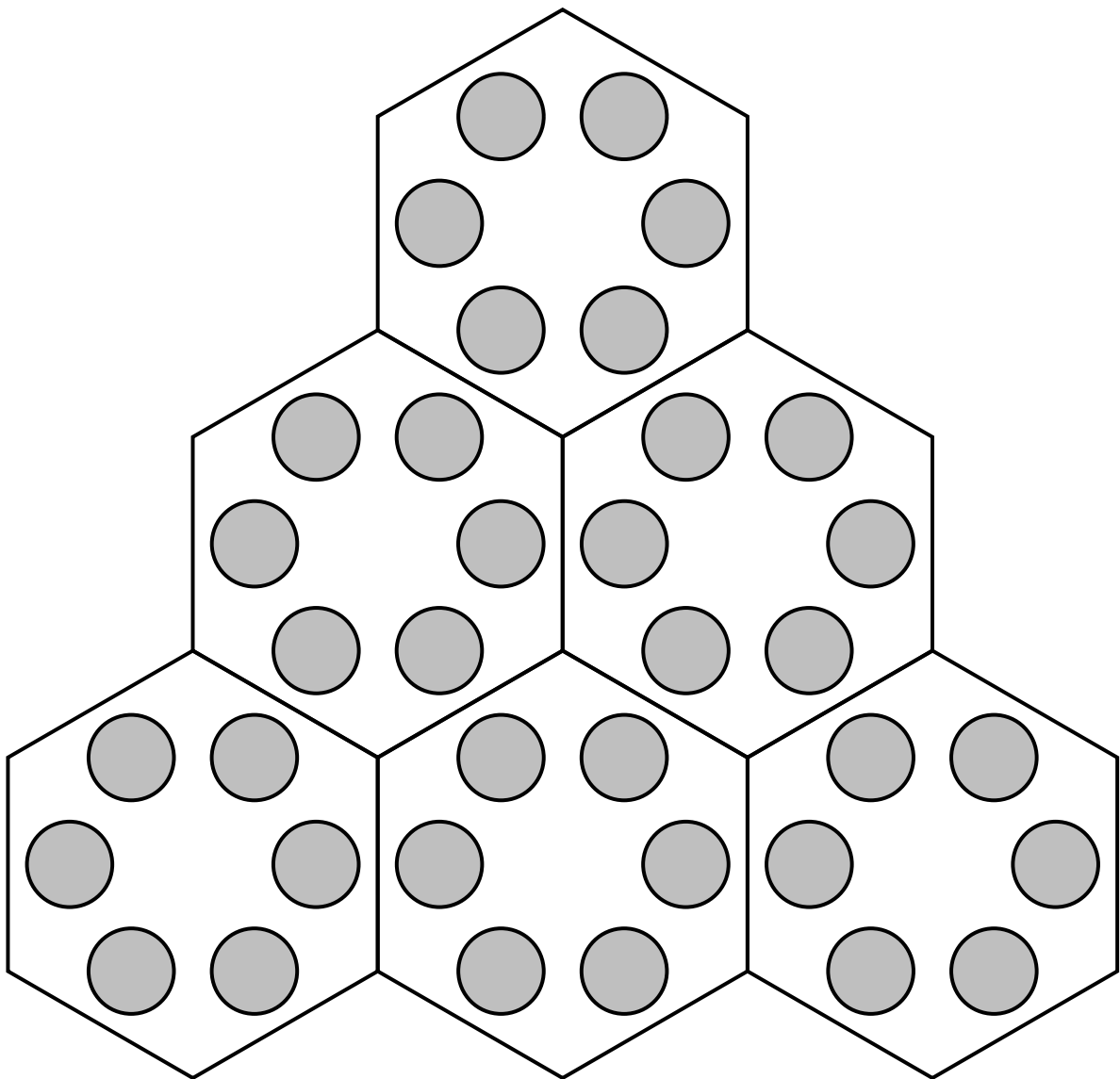


Source : Rallye mathématique de l'académie de Lyon, 2012



HEXAGONES EN PYRAMIDE

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

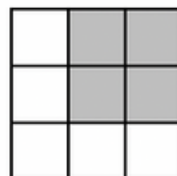
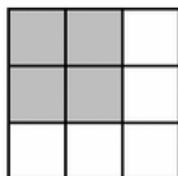
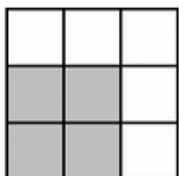




SOMMES SUR CARRÉS

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



9

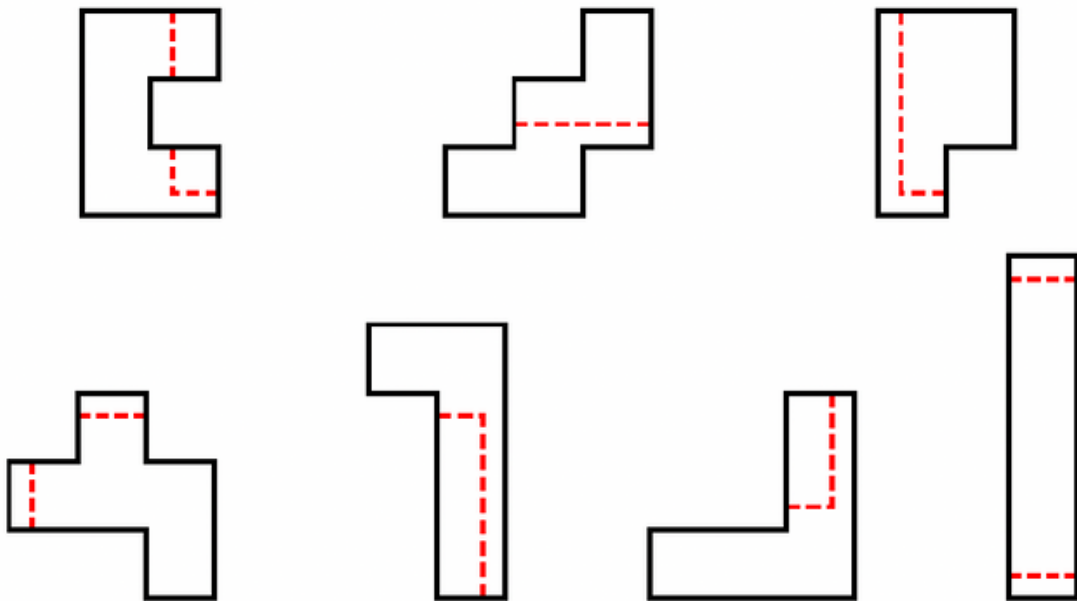
DES DOMINOS ET DES SOMMES

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.

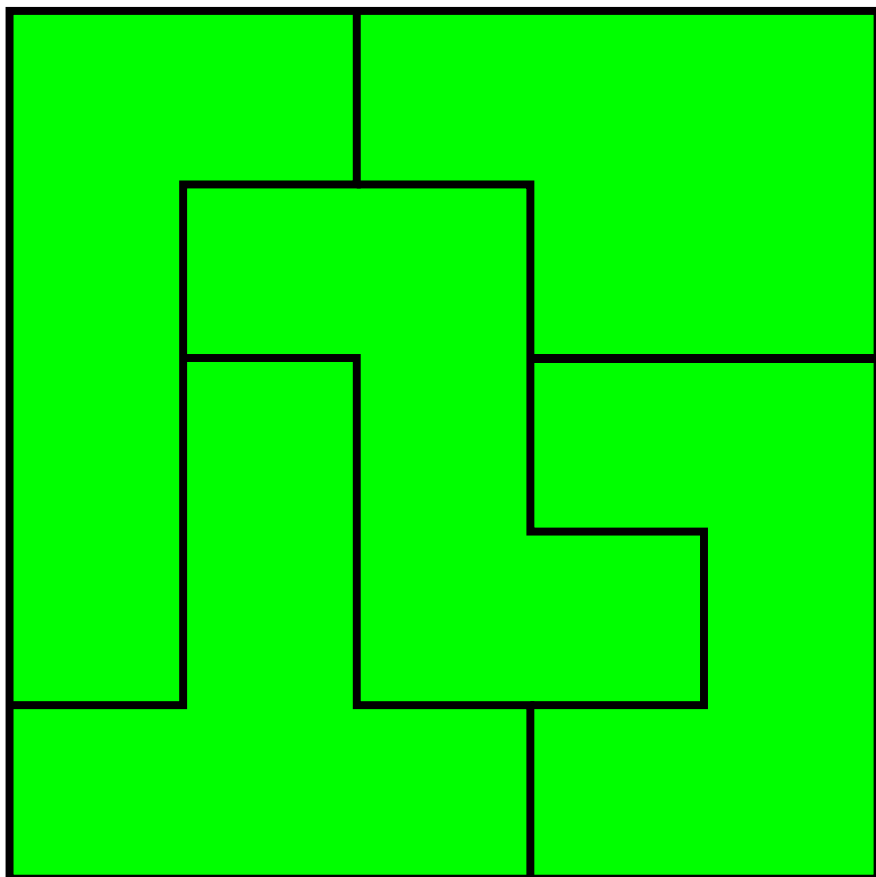
Place les cinq dominos sur la grille.

	●	● ● ●	
		● ● ●	
●		● ● ●	● ● ●
● ● ● ●			● ● ● ● ● ●
● ● ● ●	● ●		

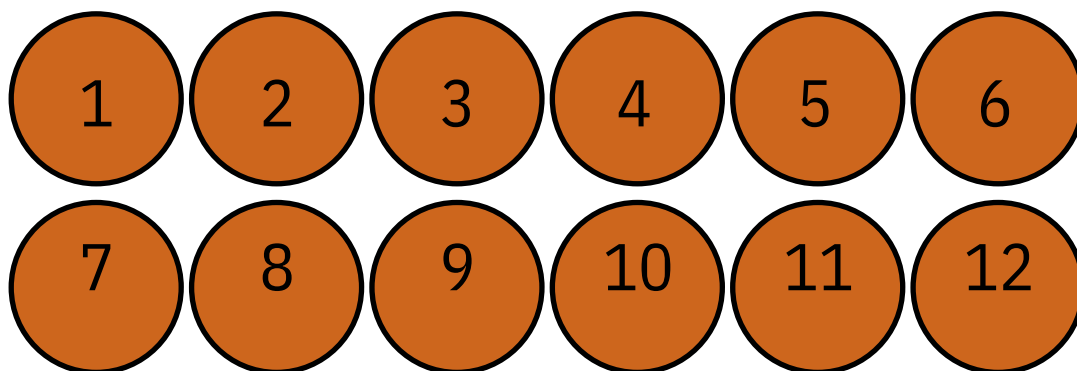
Place les sept pièces données pour former un rectangle. Un carré, dessiné en pointillés, apparaîtra alors.



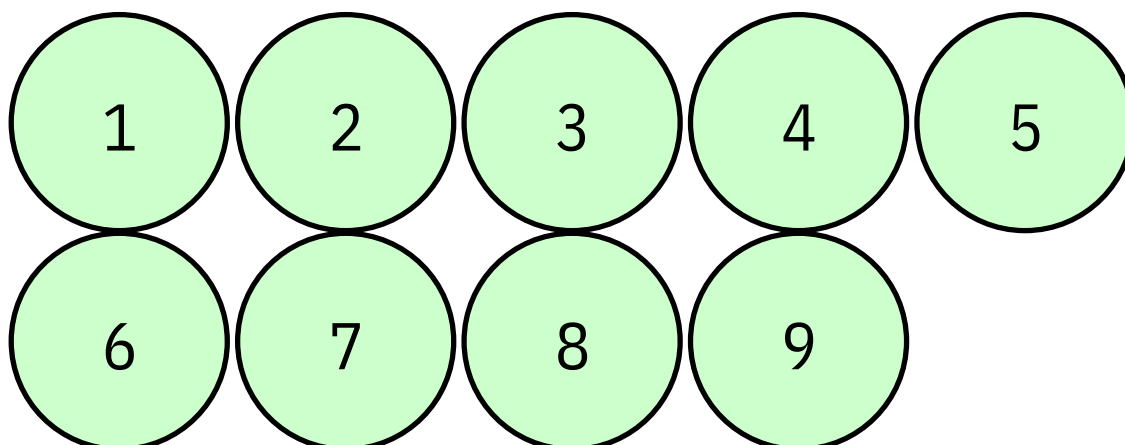
Pièces pour le défi 1 rouge



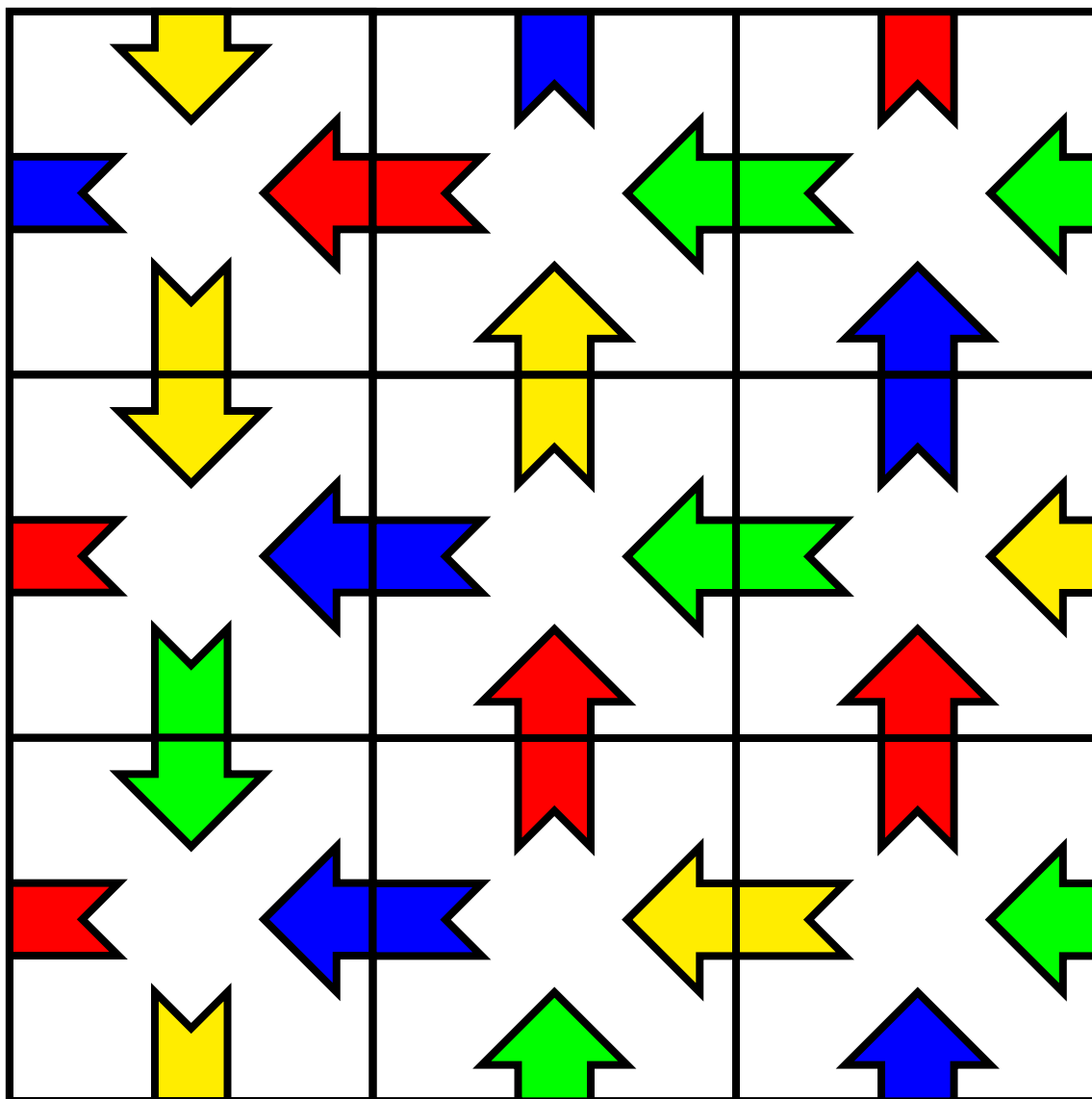
Jetons pour le défi 3 rouge



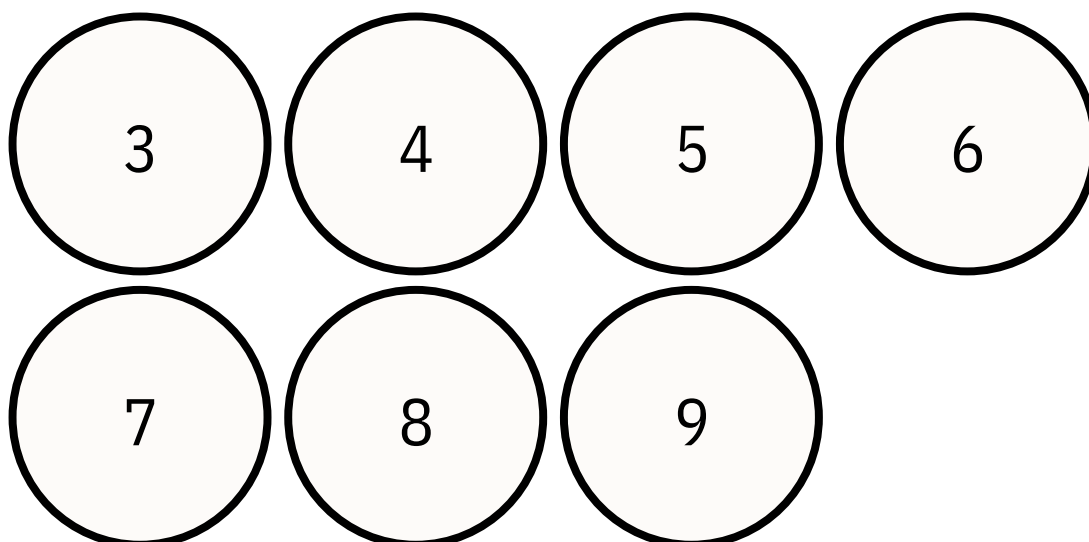
Jetons pour le défi 6 rouge



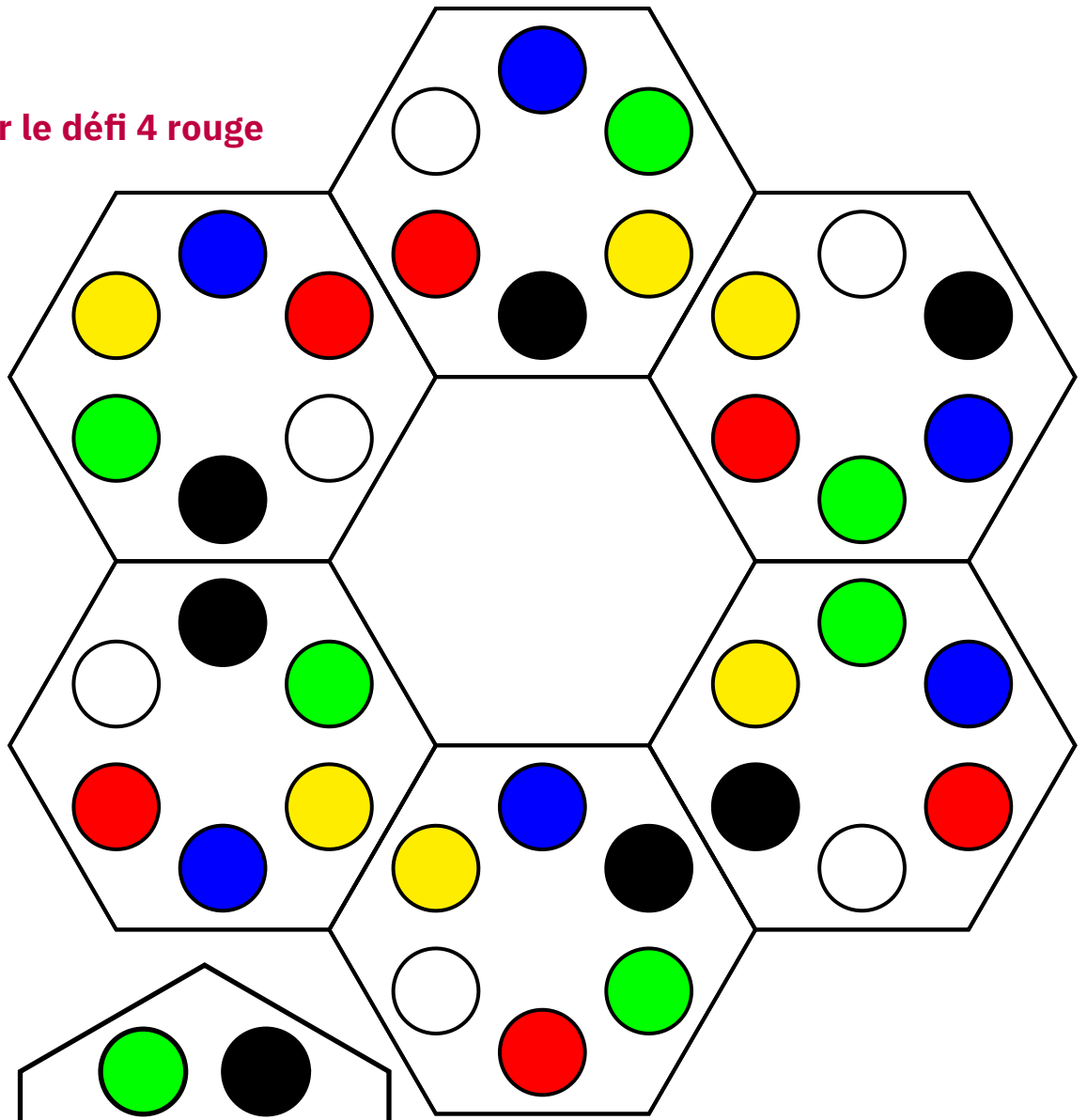
Pièces pour le défi 2 rouge



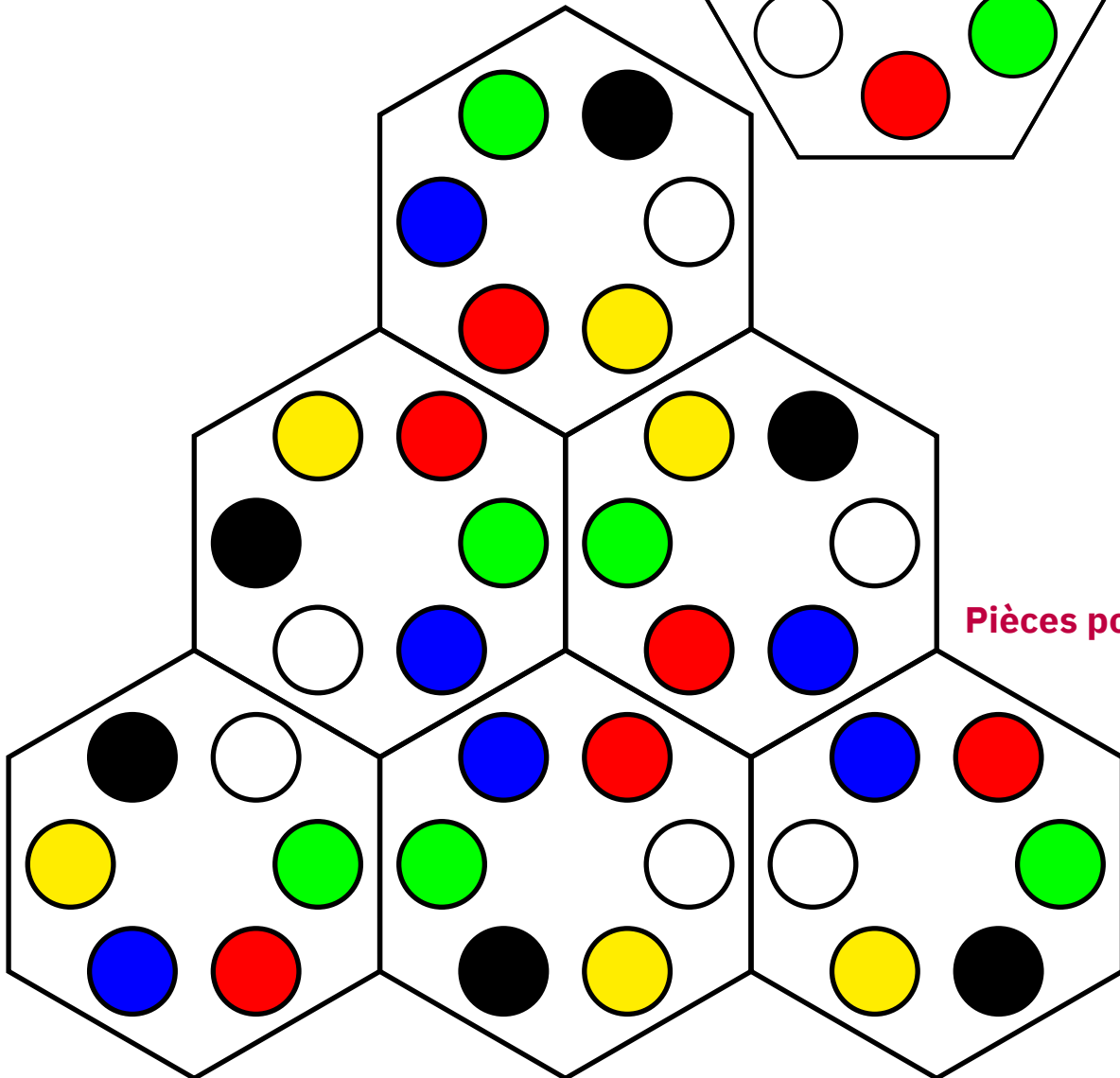
Jetons pour le défi 8 rouge



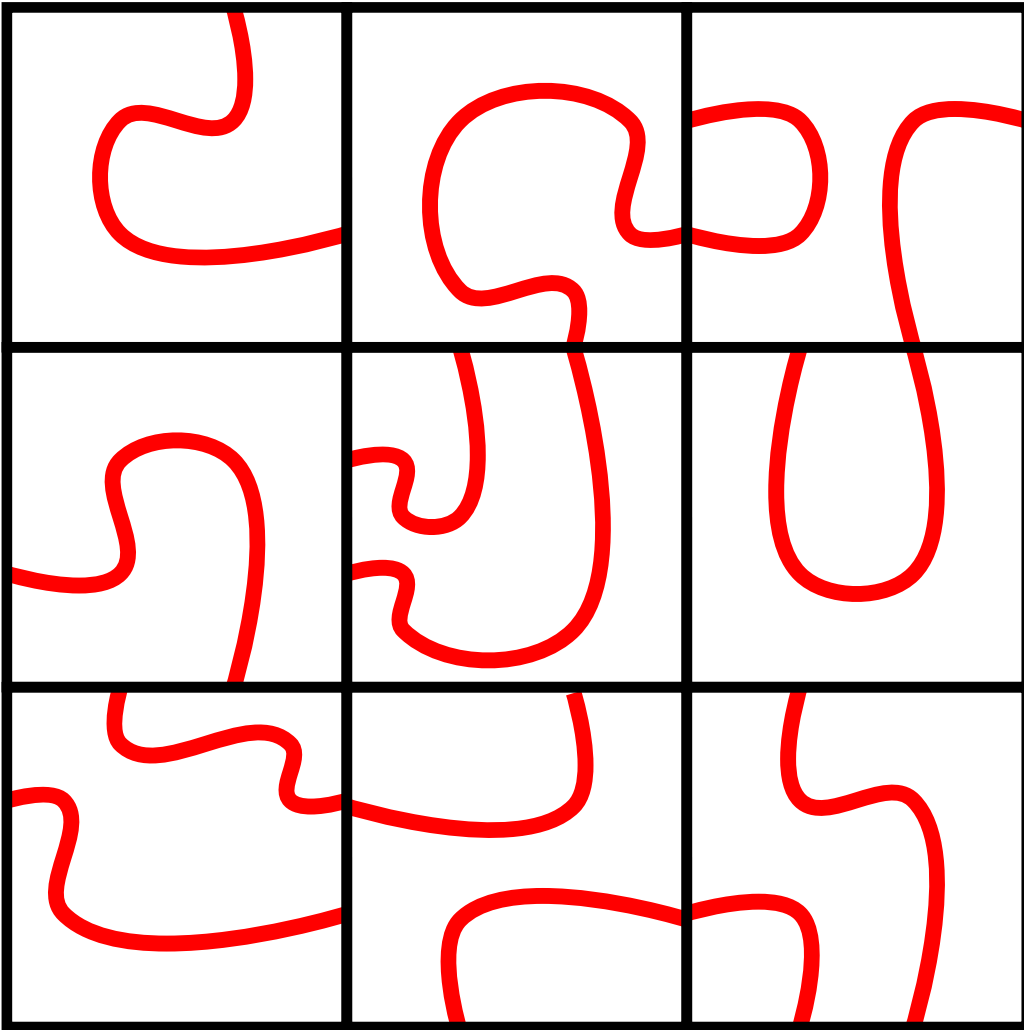
Pièces pour le défi 4 rouge



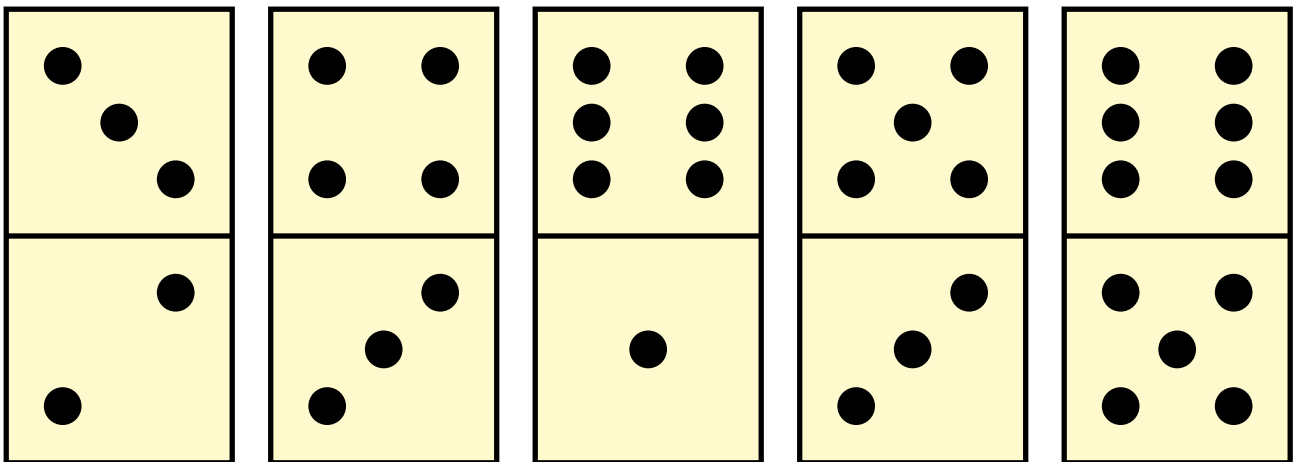
Pièces pour le défi 7 rouge



Pièces pour le défi 5 rouge



Dominos pour le défi 9 rouge



Pièces pour le défi 10 rouge

